العلم

العدد ... - ابريل ١٩٩٢م

يدز والرياضة:
طال هذه اللعبات..
أكثر عرضة للخطر!!

نسف القمر.. فكرة مجنونة!

أيام في الإسكيمو!



مصر للطيران
جدة
يومياً

CASIO

كاسيو تضفى على عملك

روح العصر بمجموعة جديدة من الآلات الحاسبة الطابعة



صممت كاسيو مجموعة جديدة من الالات الحاسبة رائعة الشكل وسهلة الإستخدام .
تلائم التصميمات الأنيقة للآلات إحتياجات المكاتب العصرية .
ستجد آلة طابعة كاسيو من الالات سهلة الحمل الى الالات المكتبية تلائم احتياجاتك تماما .
ضع خبرة كاسيو فى تصميم وإنتاج الآلات الطابعة لعملك وستندهش لمدى الجودة والكفاءة مجتمعة مع تصميم حديث وجذاب .
كاسيو تقدم لك الأفضل : لا ترضى بأقل من الأفضل : كاسيو .



FR-5200
- تصميم للمكتب
- ١٢ رقم
- طباعة فائقة الجودة



FR-520
- تصميم مدمج المكتب
- ١٢ رقم
- تطبع بلونين



HR-8B
- سهلة الحمل
- ١٠ ارقام
- تطبع على رول داخلى أو خارجى

الوكلاء بمصر :كايرو تريدنج
(خليفة وشركاه)
CASIO COMPUTER CO., LTD.
Tokyo, Japan

٤ شارع العراق ـ المهندسين ، ت : ٣٤٩٨٩٧٤
٣٦٠٨٧٢٣/٣٦٠٨٧٢٤
البيع : ٩ ش نجيب الريحانى القاهرة ـ ت : ٩٢٠٢١٨/٩١٦٤٥٠
الزقازيق : ٣٦ ش سلمى والجلاء بجوار بنك مصر ـ ت : ٣٤٥٩٠٠
الاسكندرية : ٤٣١ طريق الحرية ـ رشدى ـ ت : ٥٤٥٨٢١٦
طنطا : ٥ ش المتحف بجوار قصر الثقافة ـ ت : ٣٢٠٠٨٤

الصيانة : ١٤ ش محمد محمود ـ باب اللوق ـ ت : ٣٥٤٥٥٦٨/٣٥٥٠٤٥٤
بورسعيد : ١٨ ش صفية زغلول ـ ت : ٢/٣٢٧٦٢٠ عمارة الفريبور أمام معدية بورفؤاد ـ ٣٩٣١
أسيوط : عمارة الاوقاف رقم ٥ شقة ٣ ـ ت : ٣٢٠٦٦١
المنصورة: ٨ش الممر التجارى بجوار سينما عدن ـ ت:٣٦٤٠٢١
سوهاج : ٢٦ مدينة ناصر ـ ت : ٥٨١٩١٤



العلم
مجلة شهرية

رئيس التحرير
سمير رجب

رئيس مجلس ادارة المجلة
د. عادل عز

● نائب رئيس مجلس الإدارة : د. على على حبيش

● مجلس الإدارة :

د. أبو الفتوح عبد اللطيف
د. أحمد أنور زهران
د. حسين سمير عبد الرحمن
د. عبد الحافظ حلمى محمد
د. عبد المنجى أبو عزيز
د. عبد الواحد بصيلة
د. عز الدين فراج
د. على على ناصف
د. عواطف عبد الجليل
د. كمال الدين البتانونى
د. محمد رشاد الطوبى
د. محمد فهيم محمود

سكرتير عام التحرير :
عبدالمنعم السلمون

مدير السكرتارية العلمية..
نبيه إبراهيم كامل

سكرتير التحرير :
محمد عليش

تصدرها أكاديمية البحث العلمى ودار التحرير للطبع والنشر

الاعلانات

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة ت ٧٤١٦١١

الاشتراكات

● الاشتراك السنوى داخل مصر : ١٢ جنيهاً
● داخل المحافظات بالبريد : ١٤ جنيها
● فى الدول العربية : ٣٢ جنيها أو ١٠ دولارات
● فى الدول الأوربية : ٤٥ جنيها أو ١٥ دولاراً

ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة «اشتراك العلم» ٢١ ش قصر النيل - القاهرة ت : ٣٩٢٣٧٤٩

الاسعار فى الخارج

● الاردن ٦٠٠ فلس ● السعودية ٧,٠٠ ريال ● المغرب ١٢,٠٠ درهم ● قطر ٧,٠٠ ريال ● غزة/القدس/الضفة ٦٠. دولار ● الكويت ٧٠٠ فلس ● تونس ١,٠٠ دينار ● البحرين ٧٠٠ فلس ● الامارات العربية ٧,٠٠ درهم ● الجمهورية اليمنية ١٢,٠٠ ريال . ● الجماهيرية العظمى (ليبيا) ٦٠٠ درهم

دار الجمهورية للصحافة

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة - ت : ٧٥١٥١١

● **الثمن جنيه واحد**

● فى هذا العدد :

مطابع الاوفست بشركة الاعلانات الشرقية ت : ٧٤١٦١١

عجل بست أرجل.. في إيتاى البارود وزواج الأقارب .. السبب


● العجل ذو الستة أرجل يتدلى من على ظهره الرجل اليسرى الزائدة ●

في مزرعة بقرية خليل التابعة لمركز ايتاى البارود ولدت بقرة عجلا (بستة أرجل) وجاءت الولادة طبيعية دون الاستعانة بطبيب بيطرى والعجل حى حتى الان حيث مر على ولادته حوالى ٦ شهور و (الرجلان الزائدتان) متدليتان من ظهر العجل على جانبى وسطه .

تحقيق
حمدى بكر
كارم قنطوش
تصوير : أبو السعود

التقت « العلم » بالدكتور موفق محمد حلوه مدير الطب البيطرى والوقائى بالبحيرة .. قال : ان سبب هذه الظاهرة هى عملية تزاوج الاقارب باستعمال « الطلوقة » للوثب أو استخدام السائل المنوى في التلقيح الصناعى لنفس « الطلوقة » لمدد طويلة .. مما ينتج عنه تزاوج الاقارب الذى يؤدى الى انتشار هذه الظاهرة الخطيرة التى تعرف باسم « لمونوستر » .

أضاف أن هذه الظاهرة تكون في شكل ولادات لعجول بأكثر من أربعة أرجل أو ذات رأسين أو تخليق الجهاز الهضمى خارج جسم الحيوان .. أو يولد العجل أعمى وهذه هى معظم الظواهر التى تنتج من عملية تزواج الاقارب .

● وعن نسبة الاصابة نتيجة للتزاوج بين الاقارب ذكر أنها من ٢ : ٥٪ أما في حالات عدم تزاوج الاقارب تنخفض هذه الظاهرة .

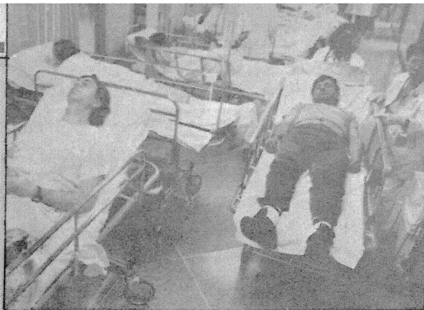
عواقب المبيدات

وبالنسبة للمبيدات وتلوث البيئة وأثرها في ذلك قال : ان المبيدات تؤدى الى تلوث البيئة وهذا يؤثر بطريق غير مباشر على الاجنة أثناء فترة الحمل وقد يؤدى ذلك الى تشوه الاجنة داخل الرحم وكثيـرا مايتسبب في حدوث ظاهـرة « المونوفستر » .

وأضاف أنه يؤثر أيضا على كبد الام وهو مركز السموم في الجسم مما يؤدى الى عدم اتمام عملية التمثيل الغذائى بصورة جيدة علاوة على أنه يجعل الجسم مهيأ لتعرض الحيوان لابسط أنواع الامراض .

وللمبيدات تأثير بالغ الخطورة على الانسان بالطريق غير المباشر ويأتى ذلك عن طريق استهلاكه لمنتجات الحيوان من الالياف واللحوم من حيوانات قد تعرضت لخطر التسمم بالمبيدات وتؤثر المنتجات الحيوانية التى بها بقايا من هذه المبيدات على صحة الانسان نتيجة تأثيرها المباشر على الكبد وتضعف جهاز المناعة بالجسم .

ولتلافى هذه الظواهر الخطرة ينصح الدكتور موفق حلوة المربين بألا تزيد مدة استخدام « الطلوقة » أو السائل المنوى في التلقيح الصناعى عن عامين في ذات المكان ويوصى باستخدام التلقيح الصناعى المتوافر في جميع الوحدات البيطرية والتى لا يستخدم بها السائل المنوى الناتج من طلوقة واحدة لاكثر من عامين . كما أضاف : أن جميع الوحـدات البيطرية تقوم بنشر الوعى البيطرى بين المربين وتحذيرهم من أن جميع الحالات والظواهر التى تنشأ عن « المونونستر » تولد محكوم عليها بالموت مهما طال بها الاجل ولم يتوصل الطب الا علاجها .



• عشرات المصابين تزدحم بهم طرقات المستشفى فى انتظار دورهم لدخول حجرة الاستقبال •

أطباء الطوارئ.. فى أمريكا يصرخون!!

ضحايا المخدرات يتدفقون على المستشفيات!

فى السنوات الاخيرة ، ومع انتشار تعاطى المخدرات ، أصبحت غرف الطوارىء بالمستشفيات تستقبل سيلا لا ينتهى من المصابين نتيجة تعاطى جرعات زائدة من المخدرات أو مضاعفات المخدرات الاخرى . وقد أدى انتشار الانواع الجديدة من المخدرات مثل الكراك « الشرخ » ، والايس « الثلج » ، وعقار النشوة وغيرها من حبوب الهلوسة ذات الفاعلية الرهيبة ، الى زيادة موجات العنف الدموية بالمدن الكبيرة ، وخاصة مدينة لوس أنجلس .

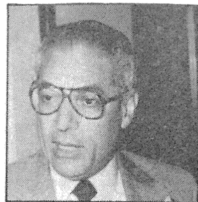
وقد تحولت بعض أحياء لوس أنجلس إلى مناطق قتال حقيقية لاتختلف إلا قليلا عن ميادين القتال فى الحروب السابقة مثل فيتنام وكوريا .. وتبعا لذلك تحولت العديد من المستشفيات بالمدينة الى مستشفيات « ميدان » . ولايخلو يوم أو ليلة من نشوب معارك رهيبة دموية بين عصابات المخدرات من المراهقين سواء بالسلاح الابيض أو الاسلحة النارية . وتبعا لذلك يتدفق عشرات ومئات المصابين على غرف الطوارىء بالمستشفيات .

وتقول الممرضة كاتلين باوليشيلى : « إن المرضى من مدمنى المخدرات ، والذين يصابون فى معارك الشوارع يتميزون بالعنف ، وخاصة ضحايا مخدر الكراك . فهم يهاجمون المرضى الاخرين ويقفزون من فوق المحفات والاسرة فى حركات هيستيرية غريبة . وتضيف قائلة .. لقد انقضى عهد الممرضة اللطيفة الحانية ، وأصبح الامر يتطلب تقييد أيدى المريض ، أو فى بعض الاحيان الجلوس فوقه حتى تهدأ حركته ويستطيع الطبيب أن يحقنه بدواء مهدىء حتى يمكن علاجه !! » .

وطبقا للاحصاءات ، فانه يوجد تقريبا ٥٧٠٠ حجرة طوارىء بمستشفيات الولايات المتحدة يعمل بها حوالى ١١٠ الاف من الاطباء والممرضات والفنيين والخبراء الاجتماعيين . وفى العام الماضى قاموا بعلاج ٩٠ مليون مريض من جميع أنواع الامراض والحوادث التى تشملها القواميس الطبية . وفى بعض المستشفيات يقوم طاقم حجرة الطوارىء بالتعامل مع ٢٠٠ حالة عاجلة خلال نوبة عمل مدتها ١٢ ساعة بدون دقيقة واحدة من الراحة أو التقاط الانفاس ، بينما يصطف مئات المرضى وضحايا الحوادث والمخدرات بغرف الانتظار وطرقات المستشفى ، ولذلك تعود العاملون بهذه الاقسام على تناول كميات كبيرة من الطعام قبل ذهابهم للعمل ، لانهم يعرفون جيدا أنهم سوف لا تتاح لهم فرصة لتناول أى شىء اذا ما بدأت نوبة عملهم .

وتقول الدكتورة اليزابث روزنتال بمستشفى نيويورك ، إن الشبح الذى يخيم فوق رؤوسنا جميعا ، هو ان نفقد عقولنا فى وقت ما ! فنحن جميعا نعيش على حافة الانهيار العصبى ، واذا لم يتدارك المسئولون الامر ويجدوا حلا عاجلا لمشاكل الاطقم العلاجية لغرف الطوارىء بالمستشفيات فقد تزداد الامور توترا ويحدث الانفجار والتوقف عن العمل .

« نيوزويك »



« الباب الذهبى » لفاروق الباز

أعلن المعهد العالمى فى بوسطن بالولايات المتحدة الامريكية عن منح عالم الفضاء المصرى د. فاروق الباز جائزة الباب الذهبى العالمية لعام ١٩٩٢ .. ويأتى هذا التكريم تقديراً للدور البارز الذى لعبه د. الباز فى إرساء تكنولوجيا الاستشعار من البعد منذ عام ١٩٦٧ أثناء الاعداد لمشروع « أبوللو » الخاص بإرسال رواد فضاء إلى القمر حيث تولى فى ذلك الوقت مسئولية دراسة تضاريس سطح القمر واختيار مواقع هبوط سفن أبوللو وتدريب رواد الفضاء فى الجيولوجيا وتصوير تضاريس سطح القمر بالإضافة إلى دوره الهام فى دراسة الصحارى العربية باستخدام صور الفضاء بهدف الكشف عن الثروات الطبيعية وخاصة البترول والخامات المعدنية والأراضى الصالحة للزراعة والمياه الجوفية ..

ويعمل حاليا د. فاروق الباز مديراً لمركز الاستشعار من البعد بجامعة بوسطن الأمريكية وهو أول عالم عربى يحصل على هذه الجائزة التى سوف تسلم له يوم ١٠ أبريل فى احتفال كبير بهذه المناسبة يقام فى مدينة بوسطن ويحضره السفير عبد الرؤوف الريدى سفير مصر بالولايات المتحدة ود. أسامه الباز مستشار رئيس الجمهورية للشئون السياسية وعدد من رؤساء الجامعات الامريكية وأعضاء الكونجرس والشخصيات المصرية والامريكية البارزة .

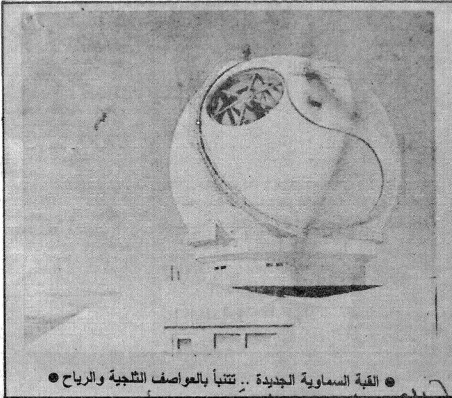
وقد تأسس المعهد العالمى فى عام ١٩٢٤ وبدأ تقديم جائزة الباب الذهبى العالمية فى عام ١٩٧٠ لتكريم الشخصيات المختلفة التى قدمت عطاء بارزاً ومميزا للإنسانية جمعاء .

وجائزة هذا العام التى حصل عليها د. الباز هى الجائزة رقم ١٩

قبة سماوية جديدة للتنبؤ بالعواصف الثلجية

اخترع مهندس معمارى بهاواى قبة سماوية جديدة تستخدم فى مجال الارصاد الجوية للتنبؤ بالرياح العالية والعواصف الثلجية والامطار .

والقبة ذات جسم كروى مشطور وبه فتحة يمكن بواسطتها وضع مجال التليسكوب عند أى نقطة على منحنى يمتد من الافق إلى إتجاه الرأس ، أو يوضع تحت الغطاء الواقى قاعدة القبة .



القبة السماوية الجديدة .. تتنبأ بالعواصف الثلجية والرياح

جدران سلك لحماية الشواطىء !

طورت شركة بريطانية نظاما يساعد على سرعة إقامة جدران وحواجز بحرية لمنع تعرية الشواطىء ويتكون من سلسلة من هياكل شبكية سلكية مبطنة بغشاء أرضى .

ويتميز هذا النظام بسهولة النقل والمد والتركيب موقعيا ويمكن ملء النظام بالاتربة أو الحصى أو الثلج حسب الحاجة ، ويستخدم أيضا فى إقامة حاويات للسدود والاسوار والدفانات الساحلية وحواجز السيطرة على الفيضانات .

أول مركز أوروبى لابحاث الاوزون

تم فى مدينة « كيرونا » السويدية إفتتاح أول مركز أوروبى لابحاث الاوزون أطلق عليه اسم « أرينا أرتيكا » وأنشىء بالتنسيق مع المركز الاوروبى لابحاث الفضاء وقد تم تزويده بعدد من حظائر الطائرات المزودة بطاقة كهربائية ضخمة وعدد من المعامل وقاعات المؤتمرات .

وقد أعد المركز العلمى لاستقبال الطائرة البوينج العملاقة « ٧٤٧ ـ ٤٠٠ » أضخم طائرة فى العالم ويعمل بها ما يقرب من ١٦٠ عالما متخصصا من جميع أنحاء العالم فى ابحاث الفضاء وطبقة الاوزون .

وتعد مدينة « كيرونا » السويدية هى مقر أبحاث الفضاء منذ بداية عام ١٩٥٠ وتتعاون فى مجال الابحاث العالمية مع فنلندا وفرنسا والنرويج والمانيا .

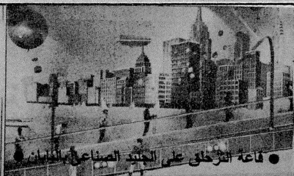
جليد صناعى للتزحلق

تمكنت احدى الشركات اليابانية من بناء صالة للتزحلق على الجليد تختلف عن الصالات التقليدية لانها تضم منحدرات ومرتفعات جبلية جليدية صناعية تعطى الانطباع للمتزحلق وكأنما يمارس رياضته المفضلة فى المنتجعات الجليدية العادية .

الجلد الصناعى فى القاعة يقارب الجليد الطبيعى خاصة عندما يتمدد وينكمش إلى نسبة ١٠٠٪ من الحجم فى كل مرة ووفقا لتقنية خاصة .

أقيمت القاعة الجديدة فى منطقة تيسنومو شيبا على بعد ٢٦ مترا شرق العاصمة اليابانية طوكيو .. ويبلغ أقصى إرتفاع لنقطة الانطلاق فى القاعة ١٢٠ مترا وبعرض ٣٠ مترا للممر وتبلغ درجة الانحدار للمرتفع ١٣ درجة .

تستوعب القاعة كل مرة ٣٥٠ شخصا يقضون فقط ٣ ساعات فى ممارسة هوايتهم وذلك منعا للازدحام الذى يتسبب فى وقوع الحوادث .



قاعة التزحلق على الجليد الصناعى باليابان

تليفزيون صغير يخزن ١٩ قناة

تمكنت شركة فيليبس الهولندية مؤخرا من انتاج أصغر جهاز تليفزيون للسيارة والمنزل وهو يعمل بطريقتى « بال » و « سيكام » .

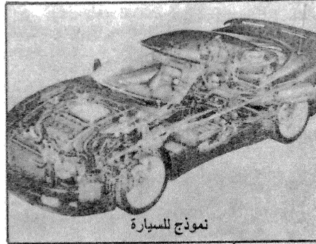
الجهاز الجديد مزود بذاكرة تسمح بتخزين وضبط مسبق لـ ١٩ قناة مما يعطى لمالكه فرصة أكبر فى تخزين البرامج المختلفة .

سيارة الغد .. رياضية !

تتعاون الان كل من أمريكا واليابان فى إنتاج سيارة رياضية جديدة ، وتم رصد كل إمكانيات البلدين فى تكنولوجيا السيارات من أجل إنتاجها لكى تحتل مكانة مرموقة فى عالم السيارات الرياضية .

السيارة تعمل بالدفع والقيادة « التوجيه » بالعجلات الاربعة .. ومزودة بنظام فريد عالى الكفاءة يحفظ الطاقة من الاستهلاك ويجعل المحرك تحت السيطرة تماما .

من المتوقع أن تطرح بالاسواق خلال هذا العام .



نموذج للسيارة

كمبيوتر لمنع التداخل فى التليفونات

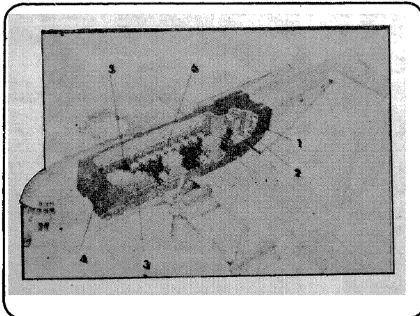
إبتكر خبراء الاتصالات بفرنسا نظاما الكترونيا حديثا يتيح تحسين الخدمة التليفونية .. ويتكون هذا النظام من جهاز كمبيوتر يتحكم فى أكثر من ألف مكالمة هاتفية تليفونية فى نفس اللحظة ويمنع حدوث أى تداخل بينها كما يستطيع تحديد الاعطال التليفونية وأماكن حدوثها وتحديد طبيعة كل عطل مما يساعد على زيادة فاعلية عمليات الاصلاح والصيانة .. كما يمكن عن طريقه التحكم فى شبكات التليفونات سواء السلكية واللاسلكية المعروفة باسم شبكات الميكروويف بنفس الدقة والكفاءة .

مراكز الكترونية جديدة.. للطائرات الحربية

فى الولايات المتحدة الامريكية تم انتاج مراكز للتحكم والسيطرة على الطائرات الحربية تعمل بصورة متطورة وتناسب الاسلوب التكنولوجى الجديد ، وخاصة الذى تتمتع به الطائرات الحربية الجديدة ، المقاتلة منها أو المخصصة للاعمال ، العسكرية الاخرى من نقل أو قذف قنابل أو صواريخ وغيرها من أعمال المراكز الجديدة تعتمد أساسا على الالكترونيات التى حلت محل الخرائط الورقية والاقلام والتى كانت مستخدمة فى حربى فيتنام وجرينادا .

وتستطيع هذه المراكز مقاومة التدخل الالكترو مغناطيسى وهى مزودة بقرص بصرى لتخزين المعلومات .

الطائرات المخصصة لتلك المراكز تستطيع الاقلاع بسرعة ودون الحاجة الى مسافة طويلة على الممرات وتحقق سرعة عالية جدا خلال مسافة قصيرة جدا .. كما أنها تنقل المعلومات والاوامر خلال مفاتيح رقمية أوتوماتيكية بين مركز القيادة والتشكيلات المقاتلة .



● مقطع فى احدى الطائرات المخصصة لمركز التحكم والسيطرة على الطائرات الحربية ●

مظلة مطر

فى تايلاند تم تطوير المظلة العادية التى تقى من المطر لكى تصبح متعددة الاغراض بحيث تمنح الامان لمستخدمها .. فقد تم تغطيتها بطبقة من الخزف العازل الذى يحمى رأس حاملها من حرارة النار إذا إشتعلت فى المكان الذى يعمل فيه أو يسكنه .. كما يمكن إستخدامها كمظلة هبوط من الطائرات إذا وجد الفرد نفسه محبوسا فى مبنى عال شبت فيه النيران فجأة .. فيهبط إلى الارض بسلام .

كمبيوتر بدون تشويش

نجحت إحدى الشركات البريطانية فى إنتاج نظام جديد للاتصال بين أجهزة الكمبيوتر لمسافة تصل إلى ٣,٥ كيلو متر بدون تشويش .

والنظام الجديد يستخدم الالياف البصرية ويقدم ما بين ٨ إلى ٨,٤٠ نقطة للاتصال .. والسرعة القصوى لكل نقطة هى ١٩,٢ كيلو بايت .

نظام الاتصالات الجديد خطوة فى عملية توسيع شبكات الكمبيوتر المستخدمة .

التصوير.. صوت وصورة!!

(الكامكوردر) أحدث كاميرا انتجتها شركة شارب العالمية للالكترونيات .. وهى تجمع بين كاميرا التصوير الفوتوغرافى والصوت معا .

وتتميز الكامكوردر بخفتها وسهولة إستعمالها وهنى مزودة بعدسة مزدوجة تعطى قدرة هائلة على التقاط مشاهد رائعة لزاوية عرضها ٦٢ درجة أفقيا وتغطى مساحة أكبر بمنظر أجمالى ومع محافظة على الجو الطبيعى للمشهد .

ونظام تصوير عن قرب يسمح للعدسة الواسعة بتصوير فورى يصل الى ١٢ ضعفا ويمكن استعمال كلتا العدستين إستعمالا لا منفردا مع أمكانية التغيير الفورى من عدسة الى أخرى .

بالاضافة إلى أن نظام التصوير يسمح بتصوير زووم من مساحة محددة مع الحفاظ على الخلفية للصورة .. وأيضا صورتين على شاشة واحدة ..

● الكامكوردر .. أحدث كاميرا .. أنتجتها شركة شارب العالمية للالكترونيات ●

فحص جديد لفيروس الكبد الوبائى

توصل العالم الامريكى العربى الاصل الدكتور بهيج بارودى إلى تطوير فحص جديد لاكتشاف أخطر أنواع فيروسات التهاب الكبد الوبائى (الهباتاتيوس . سى) فى المرحلة المبكرة من الاصابة بالعدوى .

ويقول العلماء أن هذا الاكتشاف سيساعد الاطباء على معالجة المرضى قبل تحول الاصابة إلى مرض مزمن .

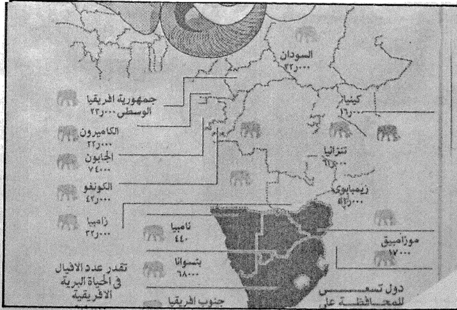
المعروف أن هناك خمسة أنواع من فيروسات التهاب الكبد .. ولكن فيروس (الهباتاتيوس . سى) أخطرها لانه يسبب مرض سرطان الكبد إذا تحولت هذه العدوى إلى التهاب مزمن .

قمة لحماية.. الفيل الأفريقى

كشفت أرقام الامم المتحدة أن ملايين الافيال التى كانت تزخر بها افريقيا تضاءل عددها الى حوالى ٦٠٩ الاف فيل فقط ، ولهذا السبب عقدت الجماعة الافريقية لتنسيق الحفاظ على الافيال مؤتمر قمة فى نيروبى حضرته بعض الدول الغربية المانحة للمعونة من أجل المحافظة على الافيال و ٣٠ من بين ٣٥ دولة افريقية توجد بها أفيال .

كشفت الابحاث فى المؤتمر أن الدول الافريقية تحتاج أكثر من ٣١٧ مليون دولار فى الاعوام القليلة القادمة للقيام بمهمتها .

وقد استطاعت بعض الدول الافريقية تخصيص ٨١ مليون دولار لحماية الفيل الافريقى من الانقراض ، ومن المقرر صرف ٢٣٦ مليون دولار أخرى خلال الثلاث أو الخمس سنوات القادمة .



● خريطة توضح حجم الفيلة فى مواطنها الافريقية ●

طاقة من صخور القمر

أكد العالم هيروشى موموتا من المعهد القومى اليابانى لعلم الاندماج النووى أنه فى غضون العقود القليلة القادمة سيكون بالامكان إستخراج غاز « الهليوم ٣٠ » من صخور القمر و « الهيدروجين » من ماء البحر وادماجهم تحت درجات حرارة فائقة لتوليد طاقة رخيصة تكفى هذا العالم دون اشعاع نووى ضار .

وقال العالم اليابانى هوموتا أن نقل صخور القمر إلى الارض قد يكفى لاستخراج عنصر (الهليون - ٣) لتوليد الطاقة ٤٠٠ سنة قادمة ، وهناك أيضا صخور كوكبى المريخ والمشترى .

اقترح العالم اليابانى ومعه مجموعة من العلماء ، إنشاء محطة فضائية دائمة على سطح القمر لقطع الاحجار ونقلها إلى الارض .



الجراثيم العقدية .. تقاوم الأثيرومايسين

أظهرت دراسة فنلندية أن الاريثرومايسين وهو مضاد حيوى يجد مقاومة متنامية من الجراثيم العقدية .. وقد تتسبب هذه الظاهرة فى فقد الاطباء لسلاح قوى يستخدمونه فى مقاومة مجموعة من الجراثيم العقدية التى تتكاثر بالانقسام . والجراثيم العقدية تسبب الاصابة بالتهاب الحلق والحمى الروماتيزمية والحمى القرمزية وتلوث الجروح وأمراض الكلى

ولا يزال البنسلين فعالا فى مكافحة الجراثيم العقدية إلا أن مضاد الاريثرمايسين يستخدم كبديل مفضل بالنسبة للمرضى المصابين بحساسية من البنسلين .

وأظهرت الاختبارات التى أجراها فريق بقيادة الدكتورة هيلينا سيبالا من المعهد القومى للصحة العامة فى توركو فى فنلندا على ٤,٧٠٨ عينة من الجراثيم العقدية الموجودة فى الدم والصديد وإلتهابات الحلق أنه خلال الفترة من عام ١٩٨٨ و ١٩٩٠ إرتفعت مستويات مقاومة الاريثرمايسين بشكل كبير .

اكتشاف أسباب تشوه الأطراف الوراثى

عن التشوه الوراثى بالاطراف الذى يسبب مرض (شاركو - مارى - توت) نسبة لاسم الاطباء الثلاثة الذين اكتشفوه قبل قرن من الزمان والذى يصيب الاعصاب الطرفية كاليدين والقدمين - والساقين .. ويؤدى إلى ضمور عضلى تدريجى وفقدان الاحساس بالاطراف وتشوهها بحيث تبدو الاطراف مجردة من العضل كليا قام الطبيبان كريستين فان بروكهوفن وبيتر رايرمايكرز ببلجيكا بدراسة جديدة وإكتشفا أن سبب التشوه يرجع الى وجود نسخة إضافية من جزء صغير (١٪) من الجين الوراثى رقم (١٧) وعثر الباحثان على التشوه لدى جميع المرضى .

راديو يختار لمستمعيه القناة المناسبة

أحدث الابتكارات فى مجال أجهزة الاستريو الخاصة بالسيارات قدمته إحدى الشركات اليابانية وهو يعمل بأسلوب أوتوماتيكى .

فعندما تحدد له نوع الموسيقى التى تريد سماعها سواء أكانت كلاسيكية أو « جاز » أو موسيقى الروك أو غيرها ، يقوم الجهاز الجديد باختيار المحطة الاذاعية المناسبة .

وعند حالة تسجيلك للاختيار فى يوم سابق يقوم الجهاز تلقائيا مع اليوم الجديد باختيار المحطة المناسبة لطلبك فى الوقت الذى تقود فيه سيارتك .

الجهاز الجديد يمكنه تخزين ١٠ آلاف محطة إذاعية من موجتى الـ « إف . إم » والمتوسطة . .

الكمبيوتر رجل مباحث

دخل الكمبيوتر مجال البحث عن الجناة واكتشاف الجرائم المختلفة فى المانيا .. ففى دائرة الجنايات تم استخدام الكمبيوتر فى مجال تحسين جمع المعلومات ومعالجتها والقيام بالتحرى عن الاشخاص وتحديد مكان إطلاق الرصاص ونوع السلاح ونوع الذخيرة .

ويمكن لهذا الكمبيوتر الكشف على البصمات التى على الكؤوس الزجاجية وعلى الورق وعلب الذخيرة حتى بعد مسحها .

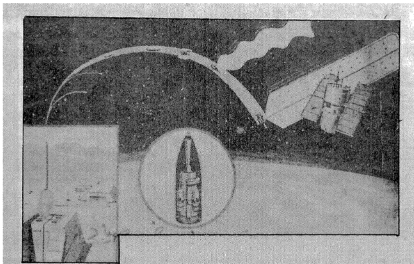
صاروخ صياد

تقوم الولايات المتحدة الامريكية حاليا بانتاج جيل جديد من الصواريخ المضادة للاقمار الصناعية ، تستطيع إتلاف أهدافها وإصابتها بالعمى الكامل ، والدائم بسرعة غريبة ، وبكفاءة تامة .

الصاروخ الجديد من إنتاج شركة روكويل ، وتتولى قيادة الدفاع الاستراتيجى بالجيش الامريكى تمويل الابحاث الخاصة به ، وهو يحتوى على رادار شديد الحساسية يلتقط أشعة الشمس التى تنعكس من الهدف ، ويتجه إليه مباشرة ، ويتراوح مداه بين ١٧٠٠ - ٢٧٠٠ كيلو متر .

وهو لا يدمر هدفه ويحوله إلى نفايات فضائية ، وإنما يغلفه بمخدة شبيهة بالمخدة الهوائية التى تستخدم فى السيارة .. ويتم إطلاقه من محطة أرضية وليس من طائرة .

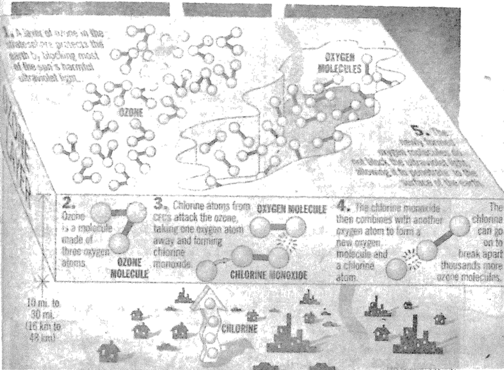
من المقرر أن تبدأ التجارب الخاصة به عام ١٩٩٤ .



● صاروخ جديد لصيد الاقمار الصناعية ●

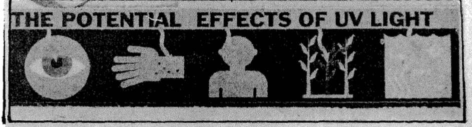
الثقب .. القاتل !!

الاوزون يتـــأكل بسرعة .. والأخطار تهـدد الأرض



• طبقة الاوزون فى طبقة الجو العليا « ستراتوسفير » تحمى الارض عن طريق منع معظم اشعة الشمس الفوق بنفسجية الضارة من الوصول إلى الارض •

☐ طبقة الاوزون ، أو العباءة التى تحمى الارض من اخطار الاشعات الضارة بالانسان مثل الاشعة فوق البنفسجية وغيرها تتآكل بإستمرار وبمعدلات متصاعدة . ولم يعد الامر قاصرا على منطقة القطب الجنوبى ، حيث تم اكتشاف أول ثقب ، ولكن وكما تشير التقارير الاخيرة فقد ظهر ثقب آخر فوق استراليا ويتوقع العلماء وخبراء البيئة ان درع الاوزون الواقى بدأ يتخلخل بصورة خطيرة ، ومن المتوقع ، إن لم يكن قد حدث فعلا ، أن تظهر ثقوب أخرى فوق روسيا ، ودول اسكندنافيا ، والمانيا ، وبريطانيا ، وكندا ، وشمال ولاية نيو انجلند بالولايات المتحدة ..



• التأثيرات الخطيرة للاشعة فوق البنفسجية •

والغريب فى الامر ، أن العالم يعرف بأن الخطر أصبح مؤكدا والادلة والشواهد لم تعد قابلة للجدل . وجميع القياسات والاختبارات تؤكد بأن طبقة الاوزون تتآكل بواسطة المواد الكيمائية التى يصنعها الانسان بطريقة أسرع كثيرا مما كان يتوقعه العلماء .. ولم يعد الامر متعلقا بالمستقبل والاجيال القادمة ، ولكن الخطر أصبح قائما الان . والتهديد إنتقل بسرعة مذهلة من القطب الجنوبى القليل السكان إلى المناطق الكثيفة السكان ، سواء فى نصف الكرة الشمالى أو الجنوبى .

والاعتداء الشرس ، الذى لم يسبق له مثيل ، على النظام الذى يمد الارض بالحياة ، من الممكن ان يكون له تأثير طويل الاجل على صحة الانسان ، والحياة الحيوانية ، والنبات الذى يمدنا بالغذاء ، وعلى جميع العوامل التى تكون النسيج الدقيق للطبيعة .

وخطورة الامر ، ان الوقت قد فات والفرصة ضاعت لمحاولة منع أو الحد من الاضرار ، التى ستزداد سوءا فى السنوات القادمة . وأكثر

أحمد والى

مايمكن للعالم ان يفعله ، أو أن يأمل فى تحقيقه ، هو ان ينجح فى تثبيت طبقة الاوزون ويعمل على تعويض ماتلف منها مع بداية القرن القادم .

ولو كان يوجد من يشك فى تآكل طبقة الاوزون حتى الان ، فإن ماحدث مؤخرا كفيل بتبديد الشك فإن الهيئة القومية للطيران والفضاء الأمريكية بالإضافة إلى علماء من مختلف المؤسسات والمعاهد العلمية أعلنوا عن النتائج المزعجة لدراسات طبقة الجو العليا ، والتى أستخدمت فيها طائرة استكشاف متطورة والاقمار الصناعية فعندما عبرت الاقمار الصناعية السماوات الشمالية فى الشهر الماضى إكتشفت تركيزات شديدة الارتفاع ، لم توجد من قبل من كلوريد مونوكسيد - وهو ناتج من استخدام غاز فلور وكلورو كربون ، ويعتبر العامل الاول فى تدمير درع الاوزون .

ومع ان هذه النتائج تعتبر أولية ، إلا أنها أثارت إنزعاجا شديدا ، مما دفع وكالة أبحاث الطيران والفضاء الامريكية إلى إعلانها قبل أن تتم بقية الابحاث . وكانت الدراسات السابقة قد كشفت على أن معدلات الاوزون قد انخفضت من ٤ فى المائة إلى ٨ فى المائة فوق نصف الكرة الشمالى خلال العشر سنوات الماضية . ولكن المعلومات الاخيرة تدل على ان طبقة الاوزون فوق بعض المناطق ، مثل الاجزاء الشمالية من الولايات المتحدة ، وكندا ، وأوروبا ، وروسيا قد تآكلت فى أخر الشتاء وبداية الربيع بنسبة تصل إلى ٤٠ فى المائة . ويكاد ذلك أن يكون بنفس خطورة تآكل طبقة الاوزون فوق قارة أنتاركتيكا والتى وصلت إلى نسبة ٥٠ فى المائة .

ثقوب جديدة

وإذا انفتح ثقب ضخم آخر فى طبقة الاوزون خلال هذا العام ، هذا إن لم يكن قد إنفتح فعلا ، أو ينفتح خلال عام أو عاميين ، فإن الارض ستتعرض لاخطار رهيبة خلال السنوات القليلة



● مع الزيادة المطردة فى تآكل طبقة الاوزون ، اصبحت الاشعة فوق البنفسجية تمثل خطرا شديدا على صحة الانسان . ولذلك تصاعدت التحذيرات من الحمامات الشمسية ، واصبح الامر يقتضى عدم التعرض لاشعة الشمس لفترات طويلة على مدار السنة ●

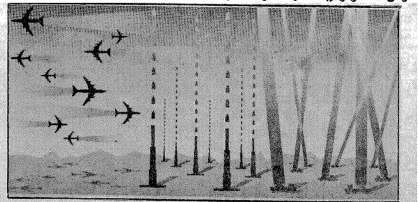
النتيجة :

نقص محاصيل الحبوب .. وارتفاع أسعار القمح والذرة !

الأشعة فوق البنفسجية .. تقتل جهاز المناعة !!

القادمة ، والحد من هذه الاخطار ليس بالامر السهل . فإن المذنب الرئيسى غاز كلورو فلورو كربون يستخدم على نطاق واسع في جميع الدول تقريبا فهو يستخدم فى صناعة التبريد ، والتكييف ، وكمنظف فى المصانع ، وكعامل نفخ في صناعة البلاستيك الرغوى ، والايروسول وأغراض كثيرة أخرى .

وفى سنة ١٩٨٥ بعد ان أصبح مؤكدا وجود ثقب فى طبقة الاوزون فوق القطب الجنوبى ، فإن الدول سارعت إلى عقد العديد من المؤتمرات للتوصل إلى حل لهذه المشكلة . وفى سنة ١٩٨٧ تم التوصل فى مؤتمر مونتريال بكندا إلى قرار بتخفيض استخدامات غاز كلورو فلورو كربون بنسبة ٥٠ فى المائة حتى عام ١٩٩٩ وبعد ثلاث سنوات ، وعندما تصاعدت خطورة تآكل طبقة



● عشرات الآلاف من المدافع العملاقة لاطلاق قنابل الاوزون المجمد إلى الفضاء ●



● أحد جنود المرور يضع كمامة على وجهه لحمايته من التلوث ، وتشير التقارير الى ان اكثر من ٤٠ في المائة من جنود المرور في غالبية مدن العالم الكبرى يعانون من مشاكل في التنفس ●

الاوزون ، إنعقد مؤتمر آخر فى لندن ، حيث تم إتخاذ قرار آخر بالاستغناء نهائيا عن غاز كلوروفلورو كربون بحلول عام ٢٠٠٠ ، وذلك حتى تتاح الفرصة للصناعات المختلفة للتوصل إلى وسيلة أخرى أو غاز آخر لايلحق الضرر بطبقة الاوزون .

ولكن الان ، وفى ظل النتائج الجديدة ، فإن ذلك التاريخ أصبح لايصلح ، وإن الامر يقتضى إتخاذ قرار فورى حاسم للحد ، ولو لبعض الشىء من الخطر . وفى كل مكان تعالت التحذيرات الفزعة . ففى الدنمرك ظهر فجأة متحدث بإسم وزارة البيئة على شاشات التليفزيون ، وبدأ حديثه للشعب الدنمركى ، بأن دعاهم لعدم الفزع وطلب منهم إستخدام القبعات وحواجز الشمس وفى نفس الوقت إذاع كلاوس تبير وزير البيئة الالمانى نداء لجميع دول العالم دعاهم فيه إلى وقف إنتاج واستخدام غاز كلوروفلورو كربون بصورة نهائية فى تاريخ أقصاه سنة ١٩٩٥.وفى بريطانيا حدثت ضجة شديدة وقام أنصار حماية البيئة بمظاهرات صاخبة وقابل وفد منهم رئيس الوزراء جون ميجور وطلب منه العمل فورا على وقف استخدام الغاز والبحث عن بديل آخر .

أما الولايات المتحدة ، والتى تقاعست خلال جميع المؤتمرات التى إنعقدت خلال الاعوام الماضية عن تنفيذ أية توصية أتخذت فى المؤتمرات بالاضافة إلى امتناعها عن المساهمة ماليا فى جهود الحد من التلوث البيئى ، فيبدو أن النتائج التى توصلت إليها وكالة ابحاث الطيران والفضاء الامريكية قد أصابتها بالفزع . وفى إجتماع سريع للكونجرس فى أوائل فبراير الماضى ، تم اتخاذ قرار بالاجماع للعمل فورا على اتخاذ خطوات سريعة وفعالة للقضاء على خطورة الغاز القاتل للاوزون .

وفى لهجة حادة قال السناتور آل جور : « اعتقد الان بان الرئيس بوش سوف يخضع للقانون ولقرار الكونجرس ويقوم بتنفيذ قرارات مؤتمرات حماية البيئة . كما أعلن وليم رايلى مدير وكالة حماية البيئة الامريكية ، أن على الولايات المتحدة أن تبدأ جهودها من الان حتى يصبح فى الامكان وقف انتاج غاز كلوروفلورو كربون فى تاريخ لايتعدى عام ١٩٩٦ .

وغاز الاوزون هو شكل من أشكال الاكسوجين التى تتكون جزيئاته من ثلاث ذرات بدلا من اثنتين وهذا التكوين البسيط يتيح للاوزون إمتصاص الاشعة فوق البنفسجية وهذه العملية شديدة الاهمية بالنسبة لصحة الانسان فإن الاشعة فوق البنفسجية تسبب إعتام عدسات العينين (الكتاراكت) مما يؤدى إلى الاصابة بالعمى لو لم يتم الاسراع بالعلاج وكذلك فإن الاشعة من الممكن ان تسبب سرطانات الجلد بما فى ذلك الورم الاسود الذى غالبا مايؤدى للموت « ميلانوما » .

ويشير برنامج البيئة التابع للامم المتحدة الى إرتفاع نسبة الاصابة بسرطان الجلد على مستوى العالم بنسبة ٢٦ فى المائة لو انخفضت طبقة الاوزون بأكملها بنسبة ١٠ فى المائة كما ان الزيادة فى معدلات الاشعة فوق البنفسجية من الممكن ان تؤثر على القدرة العامة للجسم على مقاومة المرض وتقول الدكتورة مرجريت كريبك بمركز أندرسون للسرطان بمدينة هيوستن بولاية تكساس بالولايات المتحدة : « نحن نعرف ان الاشعة فوق البنفسجية من الممكن ان تعوق مناعة الجسم ضد الامراض المعدية فى عالم الحيوان ونحب نعرف أيضا ان نفس الشىء يحدث للانسان مع اننا لانعرف حتى الان مدى خطورة هذه الظاهرة » .

وتتمثل الخطورة أيضا فى التهديد الذى يتعرض له غذاء الانسان ، فإن الجرعات الزائدة من الاشعة فوق البنفسجية من الممكن أن تؤدى إلى نقص غلة محاصيل الغذاء الاساسية مثل فول الصويا . والاشعة فوق البنفسجية « ب » وهى اخطر أنواع هذه الاشعة فى إمكانها التغلغل لمسافة طويلة فى أعماق المحيطات حيث تقتل الفيتو بلانكتون ، وهى نباتات أحادية الخلية ، والكريل وهى حيوانات صغيرة مثل الجمبرى ، والتى تتغذى عليها الاسماك الاخرى . وبذلك تهلك كميات كبيرة من الاسماك نتيجة لذلك وبالتالى يتعرض الانسان لفقد مصدر رئيسى لغذائه .

الحبوب فى خطر

وفى أستراليا يعتقد العلماء أن محاصيل القمح والذرة الصيفية والفول قد تأثرت بالاشعة فوق البنفسجية وكذلك يتوقع العلماء تزايد الاصابة بسرطان الجلد بثلاث أضعاف معدلاتها الحالية . وتشير التقارير أيضا إلى تزايد الاصابة بالسرطان فى الارجنتين وصرح الخبراء أن عدم تزايد الاصابة بالسرطان فى بعض الدول يرجع إلى أن هذه الامراض تستغرق عدة سنوات لتطورها وظهورها .

وقد بدأت بعض الدول فى توعية سكانها بخطورة زيادة معدلات الاشعة فوق البنفسجية المتساقطة على الارض . ففى مدينة بونتا أريناس بجنوب شيلى يقوم السكان بإبقاء أطفالهم داخل المنازل من العاشرة صباحا حتى الثالثة بعد الظهر ، وكذلك جرى تغيير مواعيد التدريب فى أندية كرة القدم إلى وقت متأخر من اليوم ، وفى أستراليا تقوم الحكومة بإذاعة تحذيرات للسكان عند توقع زيادة معدلات تساقط الاشعة فوق البنفسجية ، كما تنظم حملات لتحذير الاهالى من خطورة الحمامات الشمسية . وفى نيوزيلندا تحث الحكومة الاطفال على إرتداء القبعات وتناول غذائهم فى ظلال الاشجار .

وفى نفس الوقت يشتد قلق العلماء بالنسبة للتأثير الخطير على مناخ الارض نظرا لتآكل طبقة الاوزون ، فالمعروف انه عندما يعترض الاوزون الاشعة فوق البنفسجية فى طبقة الجو العليا « ستراتوسفير » فيحدث توليد للحرارة . وهذه الحرارة تساعد على تكوين الرياح فى طبقة الجو العليا . ويقول الدكتور شيروود رولاند بجامعة كاليفورنيا : « إن هذه الرياح هى القوة المحركة للنظام المناخى فلو حدث تغير فى كمية الاوزون ، أو حتى تغير فى الانتشار ، فإن ذلك يؤدى بالتالى إلى تغيير درجة حرارة الستراتوسفير ، أى يحدث خلل خطير فى النظام المناخى » .

ومنذ عدة سنوات تم إكتشاف حدوث تغيرات فى النظام المناخى فى القارة القطبية ، فأثناء الشتاء الذى تختفى فيه الشمس ، تهب الرياح فى نظام دائرى فوق المحيط الذى يحيط بالقارة مما يؤدى إلى حصر كتلة ضخمة من الهواء فى الداخل لعدة أشهر ، وعندما تشرق الشمس فى الربيع ، فإن هذه الكتلة الهوائية المعروفة باسم الدوامة القطبية تسخن وتتفتت . ولكن ، نقص الاوزون يؤدى إلى دفء الستراتوسفير بشكل بطيء ، وكذلك فإن الدوامة تستغرق وقتا أطول حتى تتبدد ، ويتسبب ذلك فى زيادة تدمير الاوزون ، وبالتالى زيادة الاخطار المحدقة بالارض .

وفى كندا أعلن الدكتور ديفيد وأردل الخبير بالاحوال الجوية المرتبطة بالبيئة ، أن سكان كندا سيتعرضون لنسب عالية من الاشعة فوق البنفسجية هذا الربيع ، وان ذلك سوف يؤدى إلى إصابة أعداد كبيرة بسرطان الجلد ، كما سيترتب على ذلك أيضا حدوث ضعف شديد بأجهزتهم المناعية مما سيعرضهم للاصابة بمختلف الامراض واضاف بأن نقص طبقة الاوزون بنسبة واحد فى المائة فقط سيزيد من معدلات الاصابة بسرطان الجلد بنسبة ٤ فى المائة .



• الغازات الناتجة من عوادم السيارات حولت شوارع مدينة بانجوك عاصمة تايلاند إلى مصيدة

وفى أعقاب ذلك وجه جان شاريت وزير الصحة الكندى نداء للامهات بأن يبعدن أطفالهن من اللعب فى أشعة الشمس إبتداء من الشهر القادم حتى لايتعرضوا للاصابة بسرطان الجلد ، الذى إرتفعت نسبة الاصابة به فى كندا خلال السنوات الخمس الماضية بنسبة ١٠ فى المائة .

ثم جاء الخبر الاشد خطورة من منظمة الصحة العالمية ، فقد ذكر تقرير لخبراء الهيئة أن تناقص طبقة الاوزون المستمر سوف يساعد على تنشيط فيروس مرض فقدان المناعة « الايدز » والامراض المعدية الاخرى .. وطالب التقرير دول العالم المختلفة بسرعة منع استخدام المواد التى تؤدى إلى تآكل طبقة الاوزون حتى لايزداد الامر خطورة ويصبح من المستحيل تدارك الامر .

إنتحـــار جمـــاعى

من الممكن لو فكرت قليلا فيما يحدث حولك لما لك الامر . وبالتأكيد سيداخلك الشك فى ان الانسان بدون وعى منه يندفع بجنون نحو الانتحار الجماعى . تصور بطريقة تقريبية انه يوجد فى العالم بليون ثلاجة ، ومئات الملايين من اجهزة التكييف ، وتخيل جبالا من العـــازل الرغوى ، والمقاعد والارائك المصنوعة من البلاستيك الرغوى ، وأنهـــار من المذيبـــات الصناعية ومحاليل التنظيف ، والسحابات الكثيفة من رشاشات الايروسول .

وفكر بعد ذلك فى كيفية تخليص الارض من ذلك الكم الهائل من الغـــازات القاتلـــة لطبقـــة الاوزون ؟! وهذا العمل العملاق فى حاجة إلى تضافر جهود جميع دول العالم وفـى مقدمتهـا الدول الصناعية المتقدمة التى تمتلك التكنولوجيا الفضائية والتكاليف الهائلة لانقاذ ما يمكن انقاذه من كوكب الارض المثخن بالجراح العميقة .

وفى خلال الستين عاما التى أعقبت إنتـاج « دى بونت » للثلاجـة المعجزة التـى سماهـا فريون ، تسلل غاز كلوروفلورو كربون المدمر الاول لدرع الاوزون الى كافة مناحى حياتنا ، وتغلغل بعمق فى تكنولوجيا الرفاهية الحديثة .

والتحدى التكنولوجى للفكاك من ذلك الفخ القاتل ، هو أن تركـز جميـع مراكـز الابحاث العالمية ، والباحثون ، والجامعات ، جهودهم لايجاد وسائل بديلة لانظمة الكلورفلورو كربون لاتلحق ضررا بطبقة الجو العليا . وتشير الدلائل إلى أنه بالفعل قد بدأت الجهود للتوصل إلى هذه الوسائل البديلة ، ولكن بطريقة مبعثرة متفرقة وفى الواقع فقد تم التوصل إلى العديد من الاجهزة البديلة التى لاتضر بطبقة الاوزون .

ولكـن لو تم التـوصل إلـى جميـع الـوسائل البديلة ، فكيف سيتخلص مئات الملايين من الاشخاص من ثلاجاتهم وأجهزة التكييف وبعد ذلك يشترون اجهزة جديدة تعمل بالتكنولوجيا غير الضارة ؟! إن هذا الامر وحده يقتضى حلولا فعالة تشرف عليها الامم المتحدة ، حتى يمكن توفير النفقات اللازمة لمساعدة غير القادرين على شراء الاجهزة المطورة . وقد يبدو الامر صعبا لاول وهلة . ولكن لو قمنا بحساب ماتنفقه الدول المختلفة ، سواء الغنية أو الفقيرة على التسليح ، لاكتشفنا انه من الممكن تحقيق هذا الهدف بكل سهولة .

الحــــل :

• أسلحة الليزر .. لتدمير الغازات الضارة

البحـث عن حـل ســحرى ؟!

الانسان يتفاخر ويزهو بما حققه من تقدم تكنولوجى ، فلماذا لا تساعده هذه التكنولوجيا على التخلص أو إيقاف خطر تآكل درع الاوزون الذى يحمى الارض ؟ هل لايوجد حل سريع ؟ وللأسف فحتى الآن فإن العلماء لم يتفقوا على حل جذرى للمشكلة ، وإن طرحت على بساط البحث بعض الافكار الشبه خيالية . ويتساءل العالم الكيمائى الدكتور شيروود رولاند .. لماذا لانرسل خزانات مليئة بالاوزون إلى طبقة الجو العليا حيث يتم تفجيرها وبذلك يمكن تعويض الاوزون المفقود ولكن يحتاج إلى طاقة هائلة .. وبمعنى اوضح تسخير جميع مصادر الطاقة الارضية لوقت غير محدود لانجاز هذا العمل الخارق .

وإذا تخيلنا أنه يوجد تقريبا ٣٢٠ مليون طن مترى من الاوزون فى طبقة الجو العليا ، فإن الامر يقتضى القيام بأكثر من ٣٥٠ ألف رحلة فضائية بواسطة شاحنات خاصة لتعويض ولو عشر الاوزون المفقود .

كما توصل خبراء الطاقة إلى فكرة أخرى أكثر طموحا . وتتلخص فى قذف قنابل ضخمة من الاوزون المجمد إلى طبقات الجو العليا ولكن التكنولوجيا اللازمة لتصميم وصناعة عشرات الآلاف من المدافع العملاقة التى تقوم بإطلاق هذه القنابل غير متوفرة الان .

ومن جهة اخرى ، فإن فريقا من الباحثين برئاسة الدكتور ريتشارد توركو والدكتور رالف سيسيرونى من جامعة كاليفورنيا قد توصل إلى خطة أخرى تشمل حقن طبقة الجو العليا بمركبين كيمائيين هما « بروبين » و« ايثان » بحيث يختلطان بغاز كلوروفلورو كربون المدمـر للاوزون ، وينتج من ذلك محلول ضعيف وآمن

البقية ص ١٩

الإندمـاج النـووى..حقائق وآمال (٢)

«توكاماك»..أول مفاعل اندماجى متميز

تحدثنا فى الجزء الاول عن آلية تحول الكتلة إلى طاقة عن طريق نوعين من التفاعلات .. الاول تفاعلات انشطارية .. والثانى الاندماج النووى .. ووضحنا بنية المادة وان كل الموجودات فى الطبيعة تتكون من ذرات وكل ذرة تتكـون من نواة والكترونـات وانتقلنا إلى المفاعل الربانى (الشمس) وقلنا أنهـا مصدر الخير والنماء لكل البشرية .. بالاضافة إلى ذلك تحدثنـا عن القنبلة الهيدروجينية وآلية عملها واستخدامها .

وفى الجـزء الثانـى من موضوعنا الاندماج النـووى - حقائق وآمال - نتحدث عن عدة قضايا هامة نبدأها بالتوكاماك أو الكعكة الحلقية الروسية .. فكيف تستخدم ومن أين أشتقت ..

تستخدم كلمة « توكامـاك » فى المراجع كتعبير علمى مأخوذ من اللغة الروسية ، والواقع أنه لا توجد فى اللغة الروسية كلمة بهذا الشكل ولكنها اشتُقت من الحروف الاولى لاسم أهم المكونات الاساسية لاول مفاعل اندماجى نووى حرارى وهى topouga rbhof kamepa cmat huthgm أى الخجـرة الحلقيـة فى مجـال مغناطيسى » وتم استبدال حرف الجيم ل بحرف الكاف Kلسهولـة النطق فتكـونت كلمـة TOKAMAK ودخلت فى الكـتب والمراجـع والمقالات العلميـة كمصطلـح علمى يدل علـى مفاعل اندماجى نووى حرارى يعمل على أساس حصر البلازما فى أنبوب حلقى باستخدام مجال مغناطيسى قوى .

وقد انشئت أول محطـة تجارب لاستخدام مفاعل اندماجى نووى حرارى على هيئة كعكة حلقيـة فى معهد كروتشاتـف للطاقة الذريـة بموسكو فى نهاية الستينات من هذا القرن . حيث تكون البلازما فى الجزء المحورى من أنبوبـة حلقيـة مزدوجـة الجـدار .. وينشأ المجـال المغناطيسى من موصل حلزونـى يلتـف حول الانبوبة ويمر فيه تيار كهربى قوى فى البداية ، حيث يوفر درجة الحرارة العالية اللازمة لاقتراب أنبوبة البلازما من عتبات الاندماج النووى وفى هذه الحالة تستخدم البلازما المكونة من نواتى الديوتيريوم والتريتيوم واللتان تتحدان بكثرة عند درجة حرارة حوالى ٢٠٠ مليون درجة مئوية وتتكون نواة الهليوم وتنطلق نترونات وحيث أنها لا تتأثر بالمجال المغناطيسى فسوف تهرب لتجد فى طريقها بخار الليثيوم الذى تهواه أى تتفاعل معه باحتمالية كبيرة منتجة بذلك أنوية التريتوم اللازمة لاندماج نووى آخر الى جانب انتاجها لانوية الهيليوم واطلاق طاقة مقدارها ٤,٦ مليون الكترون فولت .

ولبخار الليثيوم وظيفة هامة أخرى ان يحمل الطاقة الحراريـة المتولـدة الـى مبادل حرارى متصل بتوربينات تدور عنفاتها تحت تأثير اندفاع

بخار البوتاسيوم الآتى من المبادل الحرارى وكأى محطة توليد كهربى فان دوران التوربينات يؤدى الى تشغيل مولد كهربى يعطينا الطاقة الكهربية . ويبلغ القطر الخارجى للانبوبة الحلقية حوالى ١٨ متـر وقـد كان من المأمـول أن تؤدى هذه الخصائص الى مولد كهربى قدرته كبيرة ، ولكن قد تأتى الرياح بما لا يشتهى السفن . (بفتح السين وتعنى القبطـان أو ربـان السفينـة) ان الطاقة المتولدة أقل من الطاقة المستهلكة وهذا يعنى عدم امكانية استخدامه على مستوى تجارى بعدَ .

مشـروع عـالمى.. لبنـاء أضخم محطة قوى عـام ٢٠٠٣

ومنذ ذلك الحين ودول العالم المتقدم تتدافع بحثا عن الحصول على تقنية للاندماج النووى الحرارى يمكـن الاستفـادة منهـا علـى نطاق تجارى . وقد أقيمت فى أنحاء كثيرة من العالم أجهزة توكاماك تجريبية من أحدثها ما شيد فى مختبر برنستون لفيزياء البلازما (فى انجلترا) حيث قام فريق من العلماء بقيادة هارولد فيرث بتصميم توكاماك يعطى نصف ما يستهلك من الطاقة ، ويُنفذ الآن مفاعل بتكلفة ٤٤٥ مليون دولار أمريكى وسيبدأ العمل فى عام ١٩٩٧م لينتج بقدر ما يستهلك من طاقة وبذلك يحقق على الاقل اكتفاءا ذاتيا من الطاقة ، وسيبرهن مثل هذا المفاعل فى حالة نجاحه امكانية تسخير الاندماج النووى (الذى كان مجرد فكرة نظرية) عمليا .

وقد وضع تخطيط لبناء مفاعل قوى اختبارى يقوم على الاندماج النووى ويبدأ العمل فى عام ٢٠٠٣ وسيـوضـح من الناحيـة الهندسيـة والتكنولوجيـة كيـف يمكـن بنـاء محطـة قوى اندماجيـة من الناحيـة العمليـة ويرعـى هذا المشروع كبريات الدول فى العالـم : الولايات المتحدة الامريكيـة ، اليابـان ، روسيا ، ودول أوربا ويسمى ITER وهذه الحروف الاولى من كلمة مفاعل تجريبى نووى حرارى دولى وهذه ستكون الخطوة الاخيرة قبل بناء محطـة قوى اندماجية نووية على نطاق تجارى .

نـوع جـديد

ان أحلام الانسان لا تعرف حدودا ، حتى العلماء كثيرا ما يغيبون فى رحلة وردية على وسادة الفكر والتأمل يرسمون أنواعا شتى من « اليوتوبيا » أو المدن الفاضلة . ومن وجهة نظر المشتغلين بالفيزياء فان المدينة الفاضلة يجب أن تحفل بينابيع الطاقة الميسورة للجميع والمتاحة لهم بدون عناء وبثمن بخس دراهم معدودات .

ولا شك أن الاندماج النووى يمثل أملا محتملا لهذه الاحلام العظيمة ، لكن الاندماج النووى الحرارى يحتاج لاجهزة ليزر شديدة القدرة ولتكوين بلازما عند درجة حرارة عالية جدا وهذه عمليات باهظة التكاليف فضلا عن الصعوبات الفنية التى مازالت تعترض تحقيق الاندماج النووى الحرارى المفيد تجاريا ، فلا عجب أن يحلم الفيزيائيون بنوع جديد من الاندماج النووى لا

الذرة الميونية للهليوم ٤
+ نترون

بداية الدورة

الذرة الميونية للدوتيريوم

ميون

ميون
+ جسيم ألفا
+ نترون
+ طاقة

الذرة الميونية للتريتيوم

الهليوم ٥

الاندماج

الأيون الميوني الجزيئي

دورة تفاعل الاندماج (البارد) المحفز بالميون

يحتاج إلى استخدام درجات حرارة عالية بل يمكن اجراؤه فى جو الغرفة العادى .

مفـــاعل بـــارد

فى نهاية الاربعينيات من هذا القرن تخيل ثلاثة من العلماء النظريين الروس سخاروف وماركوف وزيلدوفتش الحلم المنشود على الوجه التالى : ان التفاعل الاندماجى النووى الحرارى لخليط من الهيدروجين والديوتيريوم قد لا يكون حراريا على الاطلاق بل ويمكن أن يتم على البارد دون الضغط ودرجة الحرارة الهائلة .. ان كل ما يحتاجه الامر هو وجود ذرات الهيدروجين الميونيـــة وذرة الهيدروجين الميونية هى كالعادية (سابقة الذكر « ٢») تماما فيما عدا أنه فى مكان الالكترون يدور جسم آخر اسمه « الميون » وهو سالب الشحنة مثل الالكترون بل ويشابهه فى جميع الخصائص فيما عدا أن كتلته تبلغ ٢٠٧ مرة من كتلة الالكترون وعليه فان نصف قطر مداره أقل بـ ٢٠٧ مرة من نصف قطر مدار الالكترون فى ذرة الهيدروجين .

وعندما تقابل ذرة الهيدروجين الميونية ذات الديوتيريوم فانها تستطيع أن تقترب منها إلى الحد الذى يجعل الميون السالب الشحنة يدور فى مدار حول ذرة الديوتيريوم إلى جانب دورانه حول ذرته الاصلية (الهيدروجين) ويعمل على جذب كل منهما للآخر حتى يكونا جزئيا ميزونيا خاصا يستمر لفترة زمنية قصيرة جدا (جزء من المليون من الثانية) .

بعد ذلك يقع الجسيمان فى مجال تأثير القوى الداخلية للنواة فيتحدان ويكونان نواة ذرة الهليوم كما يحدث تماما فى التفاعلات الاندماجيـــة الحرارية ، وعندئذ تنطلق طاقة قدرها ٥,٤ مليون الكترون فولت وتطرد هذه الطاقة الهائلة الميون ليعيد الكرة من جديد مع ذرة هيدروجين أخرى ويبدأ دورة ثانية .

ولهذا تسمى مثل هذه التفاعلات بالاندمـاج البارد أو الاندماج المحفز بالميون .

ظل حُلم العلماء الروس الثلاثة مجرد فكرة نظرية لم يعرها الكثيرون الاهتمام الكافى وبعد مرور حوالى عقد من الزمان تمت أول ملاحظة تجريبية للاندماج المحفز بالميون وقد حدثت مصادفة وتحقق الحلم على يد العالم المكسيكى الاصل الامريكى الجنسية لويس ألفاريز الحاصل على جائزة نوبل فى الفيزياء لعام ١٩٦٨ لانجازاته فى فيزياء الطاقات العالمية وقد أجرى بعض التجارب فى مصر لمعرفة المسارات التى لم تكشف بعد داخل هرم خوفو وزملاؤه فى جامعة كاليفورنيا ببيركلى حيث كانوا يُحللون نتائج تجربة لا تربطها بالاندماج النووى أى علاقة ، ولاحظوا وجود أشكال غريبة معينة على الافلام التى سجلت مسارات جسيمـــات تتحـرك داخل « حجـــرة الفقاعات » جهاز لرصد التفاعلات النووية فى الطاقات العالية وعلى الرغم من أن مجموعة باحثى بيركلى لم يكونوا على دراية بأبحاث سخاروف ورفاقه فقد تمكنوا بمساعدة العالم الامريكى ادوارد تيلر من الاستنتـــاج أن هذه الاشكال هى تسجيلات واقعية لنواتج تفاعلات اندماجية محفزة بالميـــون ، لقــد سبب هذا الاكتشاف اثارة عظيمة فى أوساط الفيزيائيين ، وتساءل العلماء : هل يُمكن بناء مفاعل اندماجى بارد ؟

أ.د. أحمد الناغى

علوم القاهرة

عقبـــة أساســـية

ان العقبة الاساسية التى تقف حائلا دون بناء مفاعل اندماجى بارد هى قصر عمر الميون الذى يتفكك فى المتوسط خلال ٢ ميكروثانية (جزءين من المليون من الثانية) وخلال هذا العمر القصير للميون فإن الاحوال قد لا تسمح له بأن يحفز أكثر من تفاعل اندماجى واحد ، ومع ذلك استمر بعض الباحثين فى دراسة الاندماج المحفز بالميون وقد وجد هؤلاء أن الميونات تستطيع تحفيز الاندماج بطرق عديدة عدا تلك التى تمت مراقبتهـا فى البداية . فقد اتضح أن الميونات تستطيع تحفيز تفاعلات الدوتيريوم والتريتيوم بسرعة أكبر ، فماذا يحدث عندما تدخل حزمة من الميونات السالبة فى وعاء يحتوى على الدوتيريوم والتريتيوم ؟

دورة تفاعل الاندماج البارد :

فى خليط من الديوتيريوم والتريتيوم تتحد بعض ذراتهما مثل ذرات الهيدروجين العادى فى أزواج لتكون الجزيئات وفى كل جزىء يتم الارتباط بين نواتين بواسطة الالكترونات التى تشكل سحابة موحدّة بين النوى الموجبة وما حولها . ويكون البعد كبيرا نسبيا بين النواتين المرتبطتين فى الجزىء اذ تكون المسافة بينهما أكبر بحوالى ٣٠,٠٠٠ مرة من نصف قطر النـــواة نفسه . يتصادم الميـون السالب المتحرك بسرعـة مع الالكترونـات التى تربط الجزيئات وتـؤدى هذه التصادمـات عادة الـى ابعاد الالكترونـات من مداراتهـا الجزيئيـة وتـحل الميونـات محل الالكترونات وبعد ذلك مباشرة يجد الميون نفسه

يدور فى مدار ضيق جدا حول احدى النواتين فى الجزىء (ولتكن التريتيوم) وعندما يدخل الميون فى المدار الضيق حول النواة يتفكك الجزىء « المُهَاجم » ويكون الميون والنواة التى يدور حولها « ذرة ميونية muoatom للتريتيوم .

ان الذرة الميونية للتريتيوم هى جسيم متعادل كهربائيا يتجول بحرية خلال الغاز ويخترق بسهولة سُحب الكترونات جزيئات الغاز ويصطدم بها وقد يأسر نواة ديوتيريوم من جزىء عادى (مكون من ذرتين ديوتيريوم) مكونا الايون الميونى الجزيئى muonmolecular ion فى هذا الايون يقوم الميون بربط النواتيــن (نواة التريتيوم ونواة الدوتيريوم فى هذه الحالـة) بالطريقة نفسها التى تربط بها الالكترونات نواتى الجزىء العادى ، ولكن الميون يستطيع أن يُقرب كثيرا بين النواتين لان كتلته أكبر بكثير من كتلة الالكترون ، وفى العادة تقل المسافة بين النواتين فى الجزىء الميونى muonmolecule بمقدار ٢٠٧ مرة عنها بين النواتين فى الجزىء العادى .

ويحدث الاندماج عندما تتحد نواة التريتيوم ونواة الدوتيريوم فى الايون الميونى الجزيئى وتتكون نواة الهيليوم ونترون حر وتتحرر الطاقة ، والسبب فى حدوث الاندماج هو أن الميون يقرب كثيرا بين نواتــى التريتيــوم والدوتيريوم فى الايون الميونى الجزيئى وبذلك تستطيع القوى النووية الشديـــدة أن تُسبب اندماجها لتنتج نواة الهليوم - ٥ ويدور حولها الميون ، وتتفكك نواة الهليوم - ٥ فورا تقريبا الى نترون وجسيم ألفا (أى نواة الهليوم - ٤) وميون واحد ، وفى بعض الاحيان يقوم جسيم ألفا الموجب الشحنة باحتجاز الميون السالب الشحنة ويكون الذرة الميونية للهليوم ويمنع الميون بذلك من تحفيز تفاعل آخر وتسمى هذه الظاهرة بـ « التصاق » الميون بجسيم الفا ، وفى هذه الحالة تنقطع الدورة نظرا لاستبعاد الحفاز ، وعلى أى حال فالاندماج يحرر طاقة حركية ويتباعد النترون وجسيم ألف بسرعة .

عناصـــر محـــددة

ان السرعة التى يتكون بها الايون الميونى الجزيئى تشكل أحد العناصر الاساسية المحددة لعدد التفاعلات التى يستطيع كل ميون أن يُحفزها وكذلك فان للجزىء العادى الذى يستضيف الايون الميونى الجزيئى أهمية حاسمة من حيث تكوينه السريع .

ومن الجدير بالذكر أنه عند تكوين الايون الميونى الجزيئى تتحرر كمية من الطاقة ولابد من توافر آلية معينة لنقل الطاقة المتحررة وأكثر هذه الآليات قبولا هى ما اقترحه فسمان عام ١٩٧٦ ، وتسمى بـ آلية الرنين ومفادها أن الجُزىء الذى يستضيف الايون الميونى الجزيئى يستطيع أن يهتز (يتذبذب) وتكون حالاتـه الاهتزازية « مُكماة » quantized أى أن هناك كميات مُعينة فقط من طاقة الاهتزاز يكون مسموحا بها .

فاذا كانت طاقة ترابط الايون الميونى الجزيئى مساوية تقريبا لطاقة احدى الحالات الاهتزازية حدث التلاؤم والامتصاص الرنينــى للطاقـة المنطلقة من تكوين الايون الميونى الجزيئى ، أن آلية الرنين تتطلب موالفة دقيقة لان الطاقة التى يمتصها الجزىء يجب أن تساوى طاقة حالته الاهتزازية . ووفقا لنموذج الرنين يكون لدرجة حرارة الغاز تأثير كبير فى معدل تكوين الايونات الميونية الجزيئية .

وتخضع كل من : عملية التصاق الميونات بجسيمات ألفا وآلية والرنين المعقدة والتى لم تُفك كل طلاسمها بعد للابحاث النظرية والتجريبية على مستوى دولى وبتكاتف فرق متعاونة من علماء دول مختلفة ، ومن أكثر المختبرات انشغالا بهذا الموضوع منشأة « لوس آلموس لفيزياء الميزونـات » LAMPF بالولايـات المتحدة الامريكية والمعهد الموحد للبحوث النووية بمدينة دوبنا بروسيا (شمال موسكو بـ ١٣٤ كم) . والسؤال الآن : هل يمكن أن يعمل الاندماج النووى (البارد) المحفز بالميون كمصدر عملى للطاقة ؟

تهجـــين

لسوء الحظ فإن الكُلفة الحقيقية للطاقــة اللازمة لتوليد الميون المحفز أكثر من كُلفة الطاقة الاندماجية التى يمكن له أن يُحفزها ويُنتجها . ومع ذلك فهناك العديد من المخططات العلمية للتخلص من هذه المشكلة ومن أكثر هذه المخططات ذيوعا ما يقوم على تهجين الاندماج المحفز بالميون والانشطار النووى معا .

ويتضح مما سبق ان الاندماج النــووى الحرارى وكذلك المحفز بالميون مازال أملا يراود العلماء ولكنه ليس بمستحيل المنال ، فالتاريخ أثبت مرات عديدة أن ما حققناه اليوم يفوق أحلام أجدادنا بكثير وفقط بالتجربة والخطأ نصل الى الحقيقة والصواب بشرط أن يلتزم الباحثون بالدقة والحيـاد وأن يبتعـدوا عن المبالغـة والاسلوب الدعائى باعلان اكتشافات غير مؤكدة بأجهزة الاعلام ، وكمثال على ذلك وليس على سبيل الحصر القصة التالية .

(٩) المصباح فى زجاجة :

وضعا بداخلها قضيب من البالاديوم ، وأحيط بسلك حلزونى من عنصر البلاتينيوم النقــى (البلاتين) وغُمرا معا فى الماء الثقيل حزىء من الماء الثقيل يتكون من ذرتين من الدويتريوم وذرة من الاكسجين وبواسطة امرار تيار كهربى يحدث تحليل كهربى للمـاء الثقيل أى ينـفصل الاكسجين عن الديوتيريوم ثم يمتص البالاديوم ذرات الديوتيريـوم المُنفصلـة وتُعـتصر ذرات الديوتيريوم فى شبكية تترتب ذرات البالاديوم فى المعدن فى نسق معين يسمى بالشبكية البالاديوم وعندما تكون ذرات الديوتيريوم قريبة من بعضها البعض قُربا كافياً يحدث بينهـا اندمـاج نووى لتكون ذرات الهليوم وتخرج نترونات سريعة وتنطلق طاقة ، وقد أعلنا (بونز وفلشمـان) للصحفيين أن البرهان على حدوث اندماج نووى يأتى من رصدهما لنترونات خارجة من الزجاجة كما أن كمية الطاقة المنطلقة من التفاعل تساوى من ٣ الى ٨ مرات قدر الطاقة الكهربية المعطاة .

وأحدث هذا الاعلان فى وقته « فرقعة » فى الاوساط العلمية وغير العلمية ثم انتهى كل شئ بمرور الوقت ، ولقد كان من الاصوب أن ينشُرا بحثهما أولا فى مجلة علمية متخصصة وأن ينتظرا التغذية الرجعية من علماء العالم ، والرأى عندى أنه لو صح تفسير ما حدث على أنه اندماج نووى لكان بونز وفلشمان فى عداد الاموات فان طاقة الاندمـاج النووى تدفع من النترونـات السريعة ما يكفى لقتلهما . وحيث أنهما مازالا على قيد الحياة فاما أنهما مُخطئان أو أن الطاقة المنطلقة ليست من اندماج نووى .

لكن ما هى المزايا المأمولـة من الاندمـاج النووى فى حالة امكان استخدامه تجاريا ؟
ويمكن أن نلخص هذه المزايا فى الاتى :

١ - مصدر نظيف لا يخلف غازات مشعة تؤدى للتلوث فالنترونات السريعة الخارجة يمكن امتصاصها أو استخدامها فى احداث انشطار نووى .

٢ - أكثر أمانا من الانشطار النـووى الذى قد يخـرج عن السيطـرة مثلمـا حدث فى تشرنوبيل .

٣ - المواد الاولية المستخدمة أبسط وأرخص وموجودة بماء البحر فقط يلزم استخدام تقنيات جديدة لجعل طرق استخلاصها من البحر أرخص .

٤ - فى حالة نجاح التطبيق العملى سيحل مشاكل الدول الفقيرة والتى تحتاج لمصادر الطاقة .

٥ - ان اجراء الابحاث فى الطريق المؤدى للاندماج النووى قد يقود لفتح آفاق جديدة فى العالم . فلقد مات كولمبس دون أن يدرى انه اكتشف عالما جديدا ، لقد كان قاصدا بلاد الشرق يبحث عن التـوابل والبهـارات والذهب .

عزيزى المستهلك .. إحذر .. الأغذية المحفوظة

الألوان..يتم تحضيرها من قطران الفحم.. وتسبب الأضطرابات النفسية والعصبية!

موانع التأكسد..تؤثر على نمو الأطفال

د.م. جمال الدين شعبان

إذا كنا نخاف ونحسب حساب اليوم الذى تصبح فيه كمية الطعام غير كافية لاطعام آلاف الملايين من الافواه فى مختلف ارجاء العالم فان المشكلة تكمن اليوم فى خطر ماهو متوافر من غذاء على الصحة لانه إذا كانت المعادلة الان هى الحصول على الغذاء بالسعر المناسب فى الوقت الملائم فانه لكى نضيق الفجوة المتسعة بين طلب الغذاء وتوافره كان لزاما على البشرية أن تزيد من عمليات حفظ وتصنيع الاغذية لزيادة قابليتها للبقاء صالحة للاستهلاك أطول فترة ممكنة .

ومن هنا كان لصناعات حفظ الاغذية ضرورة قصوى فى دعم الوجود الانسانى .. وبناء على هذا إنبعثت أهمية المواد المضافة فى هذه الصناعات بغرض مقاومة العوامل المؤدية لفساد المادة الغذائية اثناء مراحل التصنيع والمعاملة وللمستهلك الحق فى ابداء القلق ازاء تلك الاسطر الموجودة دائما على العلب أو الاغلفة المغلقة لاى غذاء محفوظ حتى الحلوى والبسكويت والتى تصف الخامات الغذائية + المواد المضافة التى يحتويها هذا المنتج فهى غير مفهومة للمستهلك العادى فما هى هذه الاضافات ؟!

هى تلك المواد التى تضاف الى المواد الغذائية خلال عمليات ومراحل تصنيعها بهدف تحسين خواصها وزيادة قابليتها للاستهلاك والتخزين ونجد ان أخطرها على الاطلاق هى مكسبات الطعم والرائحة أو المنكهات النشطة . والتى غالبا ماتضاف للطعام المنتج لتعويض الفاقد من رائحته وطعمه الاصلى الهالك اثناء التصنيع والتى غالبا مايشار اليها على الاغلفة أو العلب بعبارة مكسبات طعم ورائحة طبيعية كانت أو كيماوية وفضلا عن كونها تستعمل دائما لتغطية نقص معين فى خواص المنتج أو عناصره . مما يؤكد عدم جودة المنتج . كانتاج بسكويت بالزبدة مثلا ثم نقرأ على غلافه أن من ضمن المواد المضافة مكسبات طعم ورائحة أى أنه ليس بالزبدة بل برائحة الزبدة وهو نوع من الخداع الذى يلجأ اليه المنتج وتظهره القوانين الملزمة لكتابة بيانات التصنيع على الغلاف نقول أنها فضلا عن كونها تستعمل لتغطية نقص معين فى خواص المنتج فهى غالبا ماتتكون من مواد كيماوية أو مذيبات عضوية ضارة للغاية ومن أشهر هذه المواد مونو صوديوم جلوتومات Mono Sodium glotomat الذى يسبب الحساسية الشديدة وردود فعل خطيرة كذا المذيبات العضوية والزيوت والكحولات حيث يلجأ معظم مصنعى مكسبات الطعم والرائحة لاستخدام المذيبات الكحولية والعضوية والزيوت Elhyl Alohol, Proplen Glycohol, Parfine .

وكذلك مذيبات وسطية لمجموعة من المواد الكيميائية التى إن تفاعلت أعطت رائحة مشابهة للرائحة المطلوبة وبعضها مستخلص من قطران الفحم ولم تختبر بدرجة كافية لمعرفة مدى خطورتها وصلاحيتها للاستهلاك الادمى .

المواد الحافظة :

وهى نوعان : الطبيعية : وأهمها المواد الحافظة الطبيعية كالسكر والملح والتوابل وزيوت التوابل .

الكيميائية : أهمها البنزويك وأملاحه . البربيونيك وأملاحه والكبريتوز وأملاحه وهى تستعمل بتركيزات معينة لايجب تجاوزها ومن المعروف أن بنزوات الصوديوم تسبب الحساسية .

الالوان :

وقيل فيها ما قيل ولازالت لاتنتج حلوى بدونها علما بأن أغلب تلك المواد يتم تحضيرها من قطران الفحم ولم يتم إختبارها بدرجة كافية لمعرفة مدى خطورتها . وإن كانت قد ظهرت ابحاث تربط بينها وبين كثير من الاضطرابات العصبية والنفسية لدى الاطفال والكبار

ولقد سبق ان اثبت العلماء أن كل هذه المواد أو اغلابها غير مجرب بدرجة كافية لوحظ أن استعمالها يوقف عمل الفيتامينات والاملاح الضرورية للجسم وكما قد يتسبب فى هدم الخلايا والصفائح الدموية ولمعظم هذه المواد خاصية التراكم والترسب فتظهر اضرارها على المدى البعيد وعند استعمالها لمدة طويلة .

وعلينا كمستهلكين أن نكثر أولا من تناول الفواكه والخضروات الطازجة والمنتجات الطبيعية وان ندقق فى البطاقات التى يكتب عليها مكونات أى منتج غذائى . وأن نبتعد بقدر الامكان عن تناول النوعيات التى تدخل فيها مثل هذه الاضافات .

بدائل السكريات

تدخل فى المربات والعصائر والشربات .. الخ وتعمل على رفع نسبة المادة الصبة الكلية الذائبة وخفض نسبة الرطوبة فى المنتج فتصبح المادة الغذائية (المنتج) مادة جافة فسيولوجيا .. كذلك تعمل على إحداث تحلية للمنتج دون رفع السعرات الحرارية له .. وبالتالى يفضله عشاق الرجيم والمحافظون على اوزانهم ومن أشهر هذه المواد السكارين ولقد ثبتت قدرة السكارين على أحداث السرطان فى فئران التجارب .

موانع التأكسد

تستخدم لتأخير الترنخ الناشىء من أكسدة الدهون فى المادة الغذائية

وكلها مواد ذات تأثير ضار على النمو الخلوى وبالذات على النمو عند الاطفال .

المستحلبات :

والاكثر شيوعا هو ليثين

وهذه المركبات تعطى المنتج الشكل الهلامى وتمنع تبلور المادة الغذائية وهناك العديد من الابحاث فى شأن المستحلبات خاصة اللثيبتين التى ثبت علاقته بالافرازات الهرمونية وضرره .

الإيدز..والرياضة!!

أبطال هذه اللعبات.. أكثر عرضة للإصابة!!

« مارفن جونسون » لاعب كرة السلة الاول فى الولايات المتحدة الامريكية ، حاز هذا اللقب لادائه المعجز الذى يتسم باللمحات الفنية المبهرة ، وقد جعلت منه جماهير الكرة الامريكية بطلا قوميا حيث أن كرة السلة هى اللعبة الشعبية الاولى هناك ، لذا فان اصابة جونسون بفيروس الايدز هز المشاعر حتى أن الرئيس بوش أعلن هذا النبأ بنفسه فى مؤتمره الصحفى وقد غلب عليه الاسى معلقاً على ذلك بقوله أنه أمر محزن للغاية ، وهكذا يخرج محبوب الجماهير الامريكية من حلبة الملاعب الرياضية لينضم إلى قوائم المصابين بداء عجز المناعة المكتسب المعروف بمرض الايدز ليعلن تكريس البقية الباقية من حياته مع كل ماله لمكافحة هذا الوباء اللعين .

الخطر يكمن فى الملامسة البدنية المباشرة!!

د. نشأت نجيب فرج

استشارى التشريعات الصحية

الايدز هو الحروف الاولى من التسمية الانجليزية لهذا المرض الخطير وترجمته متلازمة عوز المناعة المكتسب *Acquired Immunity Defficiency Syndrome L.e Aids* ، وهو مرض مكتسب أى يكتسبه الانسان بالعدوى ويسببه فيروس Hiy وتؤدى الاصابة به إلى عوز أو نقص شديد فى مناعة الجسم تنتهى بالوفاة الحتمية ، وتكمن خطورة الايدز فى أن فيروسه يتسلط على الجهاز المناعى فى جسم الانسان حيث يفتك بالخلايا المناعية وقد يفتك بخلايا المخ مباشرة مما يؤدى إلى انهيار مناعة الجسم بصفة عامة ويصبح الجسم فريسة سهلة أمام مجموعة من الامراض الانتهازية *Opportunistic Infectiows* التى تنتهز ضعف مقاومة الجسم فتوقعه فى شباكها ، وتتمثل الامراض الانتهازية أساسا فى الالتهابات الرئوية والسحائية والسرطانات المختلفة ، فالايدز مجموعة من الامراض فى مرض واحد ، إذ نجا الانسان من احداها سرعان ما يسقط صريعا بسبب مرض آخر .

طرق العدوى :

تؤكد الدراسات الوبائية أن فيروس الايدز ينتقل أساسا عن طريق الاتصال الجنسى ، وأكثر الفئات تعرضا لخطر الاصابة هم الفئات المستهترة أخلاقيا *Gay Groups* والعلاقات الجنسية غير السّوية مسئولة عن ٩٠٪ من حالات العدوى ، بالاضافة إلى أن طرق العدوى تشمل التعرض لانسجة بشرية مصابة بفيروس الايدز مثل الدم ومشتقاته ، واستعمال محاقن وابر وأدوات ملوثة ، أو عن طريق أم مصابة بالعدوى إلى الجنين أو الوليد .

لا ينتقل فيروس الايدز عن طريق المعاملات اليومية الروتينية أو العارضة بين أفراد المجتمع ، وقد ثبت علميا بأن العدوى لا تنتقل عن طريق العرق أو الدموع أو البول أو الرذاذ التنفسى أو المصافحة والقبلات أو مياه حمامات السباحة والحمامات العامة أو المراحيض وأدوات الطعام والشراب أو المقاعد وأدوات الاتصال الهاتفى وغير ذلك من مظاهر الحياة اليومية .

الايدز والرياضة :

أثارت أصابة الساحر جونسون مخاوف الجميع ، وقد بدأ البعض يتساءل عن علاقة الايدز والملاعب الرياضية مع المطالبة بضرورة اعادة تقييم اجراءات الصحة الوقائية والخدمات المعاونة ووضع معايير مقننة لمنع تسرب الفيروس الى الرياضيين وغيرهم من المتواجدين فى الساحة الرياضية .

وقد تمت دراسة العلاقة بين داء الايدز والانشطة الرياضية فى مقر منظمة الصحة العالمية بجنيف فى اجتماع مشترك بين خبراء البرنامج الداعى لمكافحة الايدز ممثلين عن اللجنة الطبية التابعة للهيئة الاولمبية الدولية والاتحاد الدولى للطب الرياضى والاتحاد الدولى للمصارعة والمجلس الدولى لكرة الرجبى ، وخبراء كثيرون فى جوانب الوبائيات والصحة العالمية المتعلقة بالايدز ، وقد جاء هذا الاهتمام السريع نتيجة سيادة القضايا ذات الطابع الانسانى على ساحة العلاقات الدولية بعد انتهاء مرحلة الحرب الباردة وبدايات عصر الوفاق ، ويجد المجتمع الدولى كل أهمية بالغة فى الالتقاء حول برامج وسياسات وآليات عمل عالمية لمواجهة مثل هذه القضايا المشتركة والتى يجىء فى مقدمتها داء عجز المناعة المكتسب المعروف بمرض الايدز .

أجمعت آراء الخبراء بأن انتقال العدوى بفيروس مرض الايدز لا يتم إلا عن طريق الدم الملوث وذلك بأن يلوث دم شخص مصاب بالفيروس (عن طريق جرح مفتوح أو مرض جلدى يسبب النزف) شخصا آخر بشرط التلامس البدنى المباشر ، ولا يوجد دليل على انتقال فيروس الايدز عندما لا يكون بالاشخاص المشاركين فى الالعاب الرياضية جراح ينزف منها الدم أو اصابات جلدية ولا توجد حالة مسجلة للاصابة بالعدوى من خلال الاشتراك فى الالعاب الرياضية والدورات الاوليمبية السابقة .

ولكن يوجد خطر محتمل ضئيل للغاية لانتقال الفيروس المسبب للمرض عندما يكون لدى الرياضى المصاب بالعدوى جرح ينزف دماً أو قرحة جلدية تنزف ولدى رياضى آخر آفة جلدية أو غشاء مخاطى مكشوف يمكن أن يتسلل منه الفيروس .

ويزداد احتمال خطر الاصابة بالرغم من محدوديته البالغة ـ فى حالة المشاركة فى

الالعاب الرياضية التي تتسم بالعنف وهي النوعيات القتالية COMPATETIVE SPORTS والالعاب الاخرى التي يمكن حدوث النزف فيها مثل الملاكمة والمصارعة بأنواعها .

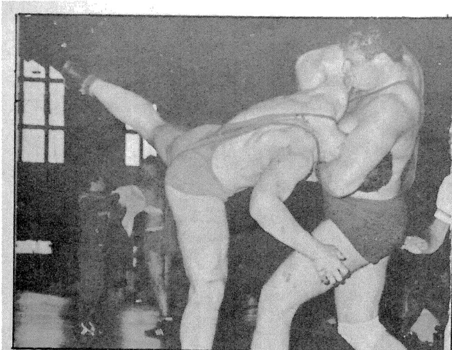
يمكن تدارك الاثار السلبية لمثل هذه المواقف إذا أتبعت الاجراءات الوقائية اللازمة والتي تشمل تنظيف وتغطيةأى اصابة بإحكام ، وإذا حدثت اصابة أدت الى نزف يجب ايقاف اللاعب إلى أن يتوقف النزف تماما وينظف الجرح بمطهر ويغطى بأحكام .

كما يجب على الفريق الطبي الذي يقوم بأخذ عينات دم المشاركين في الالعاب الرياضية أرتداء قفازات واقية وغير ذلك من الاحتياطات الواجب الاتباع والتي يتراخى البعض في اتباعها عادة ، بينما منع مشاركة المصابين أساسا في المسابقات والدورات الرياضية هي من أهم الواجبات التي تقع على الجهات الاشرافية ، كما يقع التزام أدبي على أى لاعب مصاب ويعرف بالاصابة وذلك بابلاغ الجهات الرياضية المسئولة .

ينبغى على المنظمات الرياضية والنوادي والمجموعات أن تكون على علم ودراية بالاجراءات الواجب اتباعها لحماية اللاعبين من خطر الاصابة بفيروس الايدز ، وهذه المنظمات مطالبة بالاتصال بالبرامج الاقليمية لمكافحة الايدز للحصول على معلومات أضافية فيما يتعلق بهذ المرض .

هذا وقد أعلنت اللجنة الاوليمبية الدولية أن على كافة اللاعبين التاكد من عدم أصابتهم بفيروس الايدز وضرورة الالتزام بالفحوص الدورية مع الحصول على شهادة خلو من الاصابة بالفيروس .

ان الايدز مارد قد انطلق من سجنه ولا يملك العالم كله سلاحا لمواجهة هذه الكارثة في الوقت الراهن سوى الاجراءات الوقائية ، والنقاط السابقة هي مجرد دلائل للوقاية من وباء العصر الذي يجب محاصرته في كل مكان وخاصة الاماكن التي يرتادها الشباب وأهمها الملاعب الرياضية ، كما يجب أن تطبق فورا وبدون ابطاء والا ستكون النتيجة مأساة مروعة .



● الاحتكاك المباشر في الرياضات العنيفة من الاسباب القوية للاصابة بالايدز !!

الثقب القاتل — بقية

هو حامض الهيدروكلوريك ، وهذه الاستراتيجية تؤدى إلى توقف دورة فناء الاوزون ، بالاضافة إلى ان هذه الخطة تتطلب فقط ألف رحلة لطائرات الجمبو النفاثة خلال فترة الثلاثين يوما الحرجة كل سنة لعشرات السنوات القادمة .

وهذه الخطة أيضا تواجه صعوبة كبيرة في التنفيذ ، فإن المواد الكيمائية لابد ان تصل الى ارتفاع يتراوح مابين ١٥ الى ٢٥ كيلومترا فوق سطح الارض بينما طائرات الجمبو لايمكنها ان تصل إلى ذلك المدى .

وقد تنجح هذه الخطة لو تحقق مشروع الطائرات الفضائية ، والتي تسعى كل من الولايات المتحدة وبريطانيا على تحقيقه . وكذلك فيوجد بعض التخوف من ان تسبب المواد الكيمائية المستخدمة إلى زيادة معدلات تآكل طبقة الاوزون .

أما الدكتور توماس ستيكس العالم الطبيعي بجامعة برينستون ، فيطالب بتجنيد التكنولوجيا الفضائية المتطورة لدى روسيا والولايات المتحدة والدول الاوروبية ، بالاضافة إلى أسلحة مشروع حرب النجوم الامريكي لمواجهة ذلك الخطر . ووضع لذلك خطة تتكون من شقين . تقوم اسلحة الليزر الفضائية بتدمير نسبة كبيرة من المواد الكيمائية والغازات الضارة من طبقة الجو العليا . وفي نفس الوقت يتم البدء فورا في إقامة أجهزة ليزر عملاقة فوق قمم اعلى الجبال إرتفاعا على الارض حيث تقوم اشعاتها الرهيبة بتدمير غاز الكلوروفلورو كربون في طبقات الجو العليا والشق الثاني من الخطة يتطلب إطلاق صواريخ تحمل خزانات مليئة بفصائل مطورة من البكتريا الدقيقة تنفجر على إرتفاعات مختلفة في طبقات الجو العليا لتقضى على عوامل التلوث .

وإقترح عدد من العلماء والباحثين في الولايات المتحدة خطة تتضمن إشتراك جميع الدول الفضائية والغنية في خطة طموحة تشرف عليها الامم المتحدة لاقامة قاعدة فضائية على القمر ، حتى يصبح من السهل تنفيذ المشروعات الفضائية الرامية للقضاء على الغازات والمواد الضارة التي تؤدى لتآكل طبقة الاوزون ، وفي نفس الوقت إطلاق شحنات من الاوزون لطبقات الجو العليا لزيادة كثافة طبقة الاوزون .

وإلى جانب هذه المشروعات يجب البدء فورا في وقف استخدام الوقود العضوى لتوفير الطاقة على الارض مثل البترول والفحم والخشب ، والتوصل إلى وسائل بديلة مثل الطاقة الشمسية والنووية ، واستخدام الكحول والكهرباء في تسيير السيارات ووسائل المواصلات الاخرى .

وقف مذابح الاشجار

كما يجب وضع خطة سريعة وصارمة لوقف مذابح الاشجار فإن الغابات الاستوائية ومناطق الغابات المطيرة ، وخاصة غابات حوض الامازون بالبرازيل وآسيا وأفريقيا تتعرض لعمليات الافناء المستمرة .

وأشارت الدراسات الى أن التغيرات والاضطرابات المناخية ستؤدى إلى إنهيار محاصيل الحبوب الغذائية في مناطق الانتاج الهامة في الولايات المتحدة وكندا وروسيا والصين والارجنتين واستراليا ولذلك يتوقع خبراء أسواق الحبوب إلى حدوث ارتفاع جنوني في أسعار القمح والذرة والارز خلال السنوات القادمة .

..وللصواعق..مخاطر!

حروق..كسور..هبوط بالقلب والرئتين

الكهرباء الاستاتيكية.. تتولد بالاحتكاك

محمد عبد الرحمن البلاسى

نشاهد أحيانا سلسلة تتدلى من بعض السيارات وخاصة حاويات الوقود (الشاحنات) ونلاحظ أن طول هذه السلسلة يسمح بملامسة أرض الطريق وذلك لاتاحة الفرصة للكهرباء الاستاتيكية التى تتولد من أحتكاك الوقود مع جدران المستودع لكى تتسرب إلى الأرض وإلا فإنه يمكن أن ينجم عن هذه الكهرباء شرارات قد تؤدى إلى إشتعال النيران فى الوقود .

والكهرباء الاستاتيكية نوع من الكهرباء الثابتة تتولد بالاحتكاك التى تتولد فوق سطوح المواد بالدلك أو الاحتكاك - كمثل أحتكاك الصوف والحرير ببعض المواد كالزجاج أو البلاستيك أو من أحتكاك الهواء ببعض الاجسام التى تتحرك خلاله كالطائرات أو من أحتكاك الوقود بجدار المستودعات نتيجة للارتجاجات أثناء الحركة وتختلف الكهرباء الاستاتيكية عن الكهرباء الديناميكية التى نستخدمها للاضاءة مثلا فى كونها ثابتة على سطوح المواد ولاتستطيع أن تناسب دواما عبر الاسلاك وهذا الثبات يكون من سطوح هذه المواد لامن داخلها وقد أثبت عالم فرنسى هذه الظاهرة عندما قام بشحن كرة نحاسية مجوفة شحنا أستاتيكيا بطاقة كهربية عالية وألقى بقط داخل تجويفها فظل القط حيا لأن الكهرباء تركزت على السطح الخارجى للكرة وللكهرباء الاستاتيكية تقاطب موجب وأخر سالب وإذا ماوصل بين جسم مشحون بكهرباء أستاتيكية موجبة مع آخر مشحون بشحنة سالبة ينتج عن ذلك حدوث شرارة .

وفى عصر الطيران جابه العلماء تولد الكهرباء الاستاتيكية على سطوح الطائرات الخارجية نتيجة لاحتكاكها بالهواء أثناء الطيران مما قد يسبب حدوث شرارات بين أجزاء الطائرة الواحدة فتؤدى إلى أحتراقها وقد توصل المهندسون والفنيون إلى طريقة بسيطة فى التغلب على هذه المشكلة بوصل أجزاء الطائرة ببعضها بأسلاك موصلة للكهرباء الامر الذى ينتج عنه أن الطائرة تشحن بنوع واحد من الكهرباء الاستاتيكية فيتعذر حدوث شرارة بين جزء من أجزائها وجزء آخر .

وتلعب الكهرباء الاستاتيكية دوراً خطراً عند تولدها فى السحب فهى تتولد نتيجة للتيارات الهوائية الصاعدة والهابطة فى طبقات الجو والتى تحدث الاحتكاك بين ذرات الهواء نفسه الامر الذى ينتج عنه وجود شحنات كهربائية أستاتيكية سالبة فى بعض السحب ووجود شحنة مماثلة موجبة فى بعض السحب الاخرى ويحدث البرق عند أقتراب سحابتين مشحونتين نتيجة للتفريغ الكهربائى الذى يحدث من تفريغ الشحنات الكهربائية غير المتجانسة إن ضربة البرق قد تصل قوة تفريغها إلى عدة ملايين فولت ولذلك فمن الخطأ الظن بأن الاحتماء بالاشجار يحمى منها لان الاشجار رطبة وتعتبر موصلا جيدا للكهرباء كما أنه من الجهل السباحة فى البحر أثناء حدوث البرق ولكى نحمى الانشاءات العالية من البرق لابد أن نهتم بوضع الصوارى المعدنية فوقها حتى تتسرب منها شحنات تفريغ كهرباء السحب إلى الارض مباشرة ومانع الصواعق يرجع الفضل فى إختراعه إلى العالم الامريكى بنامين فرانكلين فى القرن الثامن عشر حيث أكتسب شهرة عالمية لدراساته عن البروق والصواعق ومن ثم أختراعه للقضيب المانع للصواعق حيث قام باجراء تجربة لاختبار صحة الغرض بأن للبرق طبيعة كهربية إذ رأى أنه طالما يمكن لموصل مدبب صغير أن يسحب الشحنة الكهربية من جسم عازل ومشحون فى المعمل فإنه من الممكن جدا لموصل مدبب كبير قائم على الارض أن يسحب الكهرباء من إحدى السحب ..

آلاف الضحايا

وقد أوحى هذا العقله إلى إختراع مانع للصواعق للمنازل والبواخر التى تتعرض لها من البرق بإستخدام قضبان من الحديد حادة كالابر ومطلية لمنع الصدأ وقد أعجب الملك لويس الخامس عشر ملك فرنسا حينئذ بكتاب فرانكلين الذى ألفه فى هذا الصدد وأمر بإجراء بعض التجارب أمامه ، وقام أحد رجال الصناعة البريطانية بالاعلان عن إنتاج وبيع مانع الصواعق هذا ولقى رواجا كبيرا وقد عاش بنيامين فى الولايات المتحدة الامريكية وتنقل بين انجلترا وفرنسا وأمريكا فقد ولد فى بوسطن فى السابع عشر من يناير عام ١٧٠٦ وتوفى عام ١٧٩٠م وعلى الرغم من ذلك فالصواعق تقتل سنويا آلاف الاشخاص فى مختلف بقاع العالم .

إن الموت عن طريق الصاعقة هو أقسى أنواع القتل الكهربائى وأبشعه ويفقد كثيرون من البشر حياتهم من جراء مايقمون به من حركات طائشة فى مناطق الصواعق والرعود فقد دلت الاحصاءات الدقيقة على ان ثلث الضحايا يفقدون حياتهم حينما يلجئون إلى الاشجار يحتمون بأغصانها ، وهم بذلك يضاعفون من خطر الموت لان الصاعقة إذا أنقضت على شجرة أبادتها عن آخرها وسرت شحناتها الكهربائية إلى الارض فتصعق كل شىء فى طريقها ويعمد كثيرون إلى الاحتماء تحت مظلات وجمالونات فى مساحات مكشوفة وهم بعملهم هذا يكون نصيبهم كنصيب الذين يحتمون بالاشجار الموت والهلاك .

إذن فالمبانى المجهزة بموانع الصواعق فهى عادة تكون فى مأمن عن شر الصواعق وكذلك الاجسام المعدنية كالعربات مثلا فإنها تحمى ركابها حتى لو مستها الصاعقة ويوصى العلماء دائما رواد الشواطىء بألا يمكثوا فى الماء إذا تغير وجه السماء وأنذرت الناس ببروقها

الأشجار والبحار لا



● تفريغ كهربائى يمر بسلام عبر قضيب مانعة الصواعق فى قمة مبنى الامبير ستيت بنيويورك

ورعودها لان الاجسام المبتلة أقطاب جيدة تعمل فيها الصواعق عملها المشئوم ويحدث الموت المحقق من الصاعقة على أثر تيارها الكهربائى المرتفع فى جسم الانسان .

اخطـــار بالجملــة

وقد يكون الموت فى بعض الحالات مباشرا أو قد تسبب الصاعقة بعض حروق طفيفة ينجو من شرها الانسان وقد دلت أيضا أبحاث العلماء على أن عضلات الإنسان تتقلص من تأثير الفولت العالى وقد تلقى الصاعقة الإنسان بعيدا وأحيانا تسبب كسر العظام وكذلك قد يصدم الجهـاز العصبى فيتعطل لمدة دقائق أو ساعات وذلك لان خلايا العصب تصاب بأنهيار وتهتك تام ويحدث أحيانا أن لايمر تيار الصاعقة خلال الاعضاء الرئيسية فى جسم الانسان كالمخ والقلب أو الرئتين فلا يموت الانسان حينئذ بل تظهر على جسده عدة حروق طفيفة ولكن يكون الموت إذا سرى التيار الكهربائى فى اليدين إلى القدمين مصيبا القلب والرئتين وهذا أخطر أنواع الموت بالصواعق حدث مرة أن رجلا مس تيارا كهربائيا قوته ٤٥ ألف فولت فصعق وبعد خمس عشرة دقيقة عادت له الحياة بعد إجراء تنفس صناعى ثم ظهرت على جسده حروق طفيفة وبعد خمسة أيام أصيب الرجل بأحتباس البول ثم فقد وعيه ومات ولقد دل تشريح جثته على أن دمارا شاملا ألم بعضلات الذراعين والكتفين والظهر فتدفقت من العضلات ساعة أنهيارها كمية كبيـرة من البروتين فى الدورة الدموية عطلت الكبد عن أداء وظيفته ومن ثم سبب الوفاة .

وقد قال تعالى فى سورة البقرة : [أو كصيب من السماء فيه ظلمات ورعد وبرق يجعلون أصابعهم فى آذانهم من الصواعق حذر الموت والله محيط بالكافرين يكاد البرق يخطف أبصارهم كلما أضاء لهم مشوا فيه وإذا أظلم عليهم قاموا ولو شاء الله لذهب بسمعهم وأبصارهم إن الله على كل شئ قدير] الآيات ١٨ - ١٩ .

وقد ورد فى سورة الرعد قوله تعالى : [هو الذى يريكم البرق خوفا وطمعا وينشئ السحاب الثقال ويسبح الرعد بحمده والملائكة من خيفته ويرسل الصواعق فيصيب بها من يشاء وهم يجادلون فى الله وهو شديد المحال] .

صدق الله العظيم
الآيات من ١١ - ١٢

تحـــمى من البـــرق

المكافحـــة الحيويـــة للقضاء على حفار ساق العنب

قام فريق بحثى من قسم آفات ووقاية النبات بالمركز القومى للبحوث تحت اشراف ا.د. تيسير أحمد حسنين بزيارة بعض مزارع العنب بهدف عمل دراسة حول أهم المشاكل التى تواجه هذا المحصول وقد لوحظ أن المشكلة الرئيسية فى مزارع العنب هى اصابة الاشجار بآفة خطرة تسمى حفار ساق العنب وهى حشرة لونها العام بنى أو رمادى غامق أما اليرقة فلونها أحمر ويبلغ طولها من ٤ - ٥ سم وخطورة هذه اليرقات تتركز فى قلف أشجار العنب خاصة المتقدمة فى العمر صانعة بها أنفاقا وتوجد هذه اليرقات بصورة منفردة مما يؤثر الى ضعف عام فى شجرة العنب مما ينثر على انتاجيتها الى أدنى حد .

توصل الفريق إلى أن ٩٠٪ من أشجار العنب وخاصة المتقدمة فى العمر مصابة بهذه الحشرة .

ولمعالجة هذه المشكلة استخدم الباحثون المكافحة الحيوية عن طريق طفيل نيماتودا له اثر فعال فى قتل أطوار حفار العنب وقد اتبع عدة أساليب للمعالجة منها الحقن المباشر لمعلق الثيماتودا بتركيزات مختلفة فى الانفاق التى صنعتها يرقات الحفار أو رش معلق النيما تودا على جذور وفروع الاشجار المصابة .

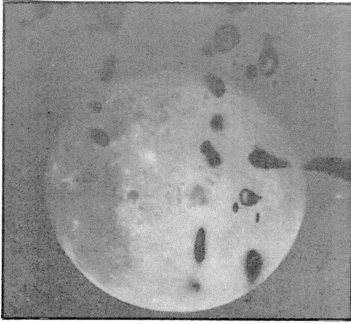
وأكدت النتائج نجاح هذا الطفيل فى القضاء على حفار ساق العنب داخل انفاقها .

دهـــان الحوائـــط .. بالبارود !

توصل العالم البلغارى رادى جانيف وهو ضابط برتبة ميجور فى القسم العلمى التابع للجيش البلغارى الى طريقة صناعية لانتاج طلاء الحوائط من البارود .. وذلك بتحويل جميع انواع البارود والمتفجرات ومنها الانواع المستخدمة فى الصواريخ الى طلاء يحتوى على نترات السليلوز .

وقال جانيف ان اختراعه يمكن ان يقدم حلا بعد ان اصبح من الضرورى تدمير كميات تبلغ ملايين الاطنان .. من المتفجرات فى جميع انحاء العالم بعد ان اتفقت امريكا ودول الاتحاد السوفيتى سابقا على اجراءات خفض التسلح .. وهى طريقة رخيصة وفعالة ولاتشكل خطرا على البيئة .

«نسف القمر»..
فكرة مجنونة!!



● منظر للقمر

يحمى الأرض..من الشهب والنيازك

بقلم:

أ.د. حسنيه موسى

أستاذة بالمركز القومى للبحوث

قال تعالى : « اقتربت الساعة وانشق القمر » صدق الله العظيم بهذه الآية الكريمة ، تصدرت الصحافة العربية والاسلامية صفحاتها منذ شهور ، فالخبر مثير ومزعج .. لانه من علامات الساعة حيث تقدم أحد العلماء باقتراح غريب يقضى بنسف القمر من أجل توزيع مناخ معتدل على سطح الارض خاصة وأن حجم القمر يعادل $\frac{1}{50}$ من حجم الارض ويبدو كشىء صغير لا قيمة له إذا علمنا أن أكبر قمر للكوكب زحل لا يزيد حجمه عن $\frac{1}{250}$ من حجم زحل ذاته ، وأن أكبر اقمار المشترى يبلغ حجمه $\frac{1}{2000}$ من حجم نفس الكوكب ، أدركنا ان الارض وقمرها متقاربان إلى حد أنهما يعتبران أقرب ما يكون فى المجموعة الشمسية لكوكب مزدوج .

نافذة على الماضى

كان الانسان قديما يعتقد فى تأثير القمر على نمو النباتات ، وأن المحاصيل الزراعية تنمو نموا أفضل بعد زراعته عندما يصبح القمر بدرا .. وان هناك رابطة تربط بين منازل القمر وحالة الطقس .. كما ظن كثيرون ان الاشباح والشياطين تزداد نشاطا إبان منازل معينة للقمر ، وان الناس يصابون بالجنون عندما يكون القمر بدرا - فلفظة Lunatic الانجليزية التى تطلق على المجنون مأخوذة من كلمة « Lunatic » اللاتينية ومعناها « قمر » .

وقد تبين للفلكيين القدامى فى بابل ومصر ، ان للقمر أهمية خاصة لكونه أقرب الاجرام السماوية جميعا إلى الارض .

وكان قدماء البابليين هم أول من استغل شكل القمر فى معرفة الحساب . فهم أول من قسم محيط الدائرة إلى ٣٦٠ درجة ، وهم أول من استعمل التقسيم أيضا فى الحصول على دقائق وثوان . وقد تبنى اليونانيون هذه الفكرة واستمر استعمالها حتى وقتنا هذا ، ولذلك ورثنا عن البابليين أيضا ميراثا مشابها فى نظام التوقيت . فكل ساعة تنقسم إلى ستين دقيقة ، وكل دقيقة إلى ستين ثانية ، ولا يزال إثر القمر ظاهرا فى تقويمنا الحديث ، فلفظة شهر بالانجليزية « month » ، مشتقة من كلمة « moon » أى القمر ، قال تعالى : « هو الذى جعل الشمس ضياء والقمر نورا وقدره منازل لتعلموا عدد السنين والحساب » وقد أوضح ذلك تفصيليا الدكتور اسحق اسيموى فى كتابه « THE CLOOK WE LIVE OM » .

إن للقمر تأثيرا عظيما وقويا جدا على الارض .. وقليل من الناس من يخطر بباله ان يكون للقمر مثل هذه التأثيرات ، فلنرجع البصر قليلا إلى الوراء ونستعرض جهود الانسان بشأن تابعه وخليله الذى رافقه أبد الدهر .

علاقة أزلية

قبل الميلاد بثلاثة قرون أشار مستكشف إغريقى يدعى « بيثياس الماسيليا » إلى وجود علاقة بين القمر والمد والجزر . إلا أنه لم يجد من يصغى إليه .

لقد فات هذا الامر الهام حتى على العالم العظيم جاليليو ، الذى كان يعتقد إن المد ينشأ عن حركة ماء المحيط اثناء دوران الارض ، كما يحدث للقهوة فى الفنجان عند حمله باليد ، وقد أنكر أن يكون هناك ثمة علاقة للقمر بهذا الصدد .

وعندما صوب جاليليو تلسكوبه الاول إلى أعلى عام ١٦٠٩ ، كان أول ما نظر إليه من خلاله هو القمر .

وكم كانت دهشته ان يرى جبالا فوق سطح القمر ، أما المساحات الداكنة فقد اعتقد جاليليو أنها بحارا وأطلق عليها كلمة بحر باللاتينية ، وأطلق على فوهات البراكين اسماء فلكى العصور الماضية ، وأوسع هذه البحار يطلق عليها الان « بحر موسكو » .

وللقمر وجه مظلم لا نراه وتزداد عليه الجبال

وتنقص البحار ، وعلى أية حال فإن الجانبين متساويان من حيث الاقفار ، ذلك ان رفيقنا المخلص ليس إلا مجرد هيكل من عظام نخرة لعالم آخر .

تفسير مقبول

وكان اسحاق نيوتن هو الذى تقدم فى عام ١٩٨٣ بالتفسير الذى نعتبره اليوم مقبولا . فقد وضع نيوتن نظرية الجاذبية وأثبت ان قوة جذب القمر للارض وكذلك جذب الشمس ، تمثل تماما القدر الكافى لتعليل المد والجزر وقد أجريت عمليات رصد للقمر فى غاية الدقة فى السنوات التى أعقبت عام ١٧٠٠ .

وفى عام ١٨٣٥ ، أقيم تلسكوب ضخم فى رأس الرجاء الصالح وظهرت سلسلة من المقالات فى جريدة صن « SUN» فى نيويورك ، تفيد أن التلسكوب استطاع ان يكشف عن وجود مدن وسكان وعمارات فوق سطح القمر . ونشرت الجريدة بعض الرسوم وأوغلت فى شتى التفاصيل الكاذبة .

وكم كان عجب اصحاب الجريدة بالغا إذ وجدوا ان آلاف القراء قد صدقوا الامر بحذافيره وازدادت مبيعات الجريدة حتى نفذت عن آخرها .

كانت هذه المقالات تمثل آخر انفاس نظرية الحياة فوق أرض القمر ، وما أقبل عام ١٨٦٠ حتى اثبت العالم البريطانى « كلارك ماكسويل » استحالة الحياة فوق القمر .

أثر طفيف

وللمد أثر طفيف على دوران الارض ، ففى عام ١٧٨٧ ، استنتج هذا الاثر الفلكى الفرنسى « بيير لابلاس » بعد دراسته بكل دقة لحركة القمر حيث تبين إن قوة جذب الارض للقمر تبلغ ٨١ ضعف قوة جذب القمر للارض . ويترتب على هذا نتائج مدهشة : أليس من العجب أن الزمن الذى يستغرقه القمر لاتمام دورة واحدة حول محوره ، يتساوى تماما مع الزمن الذى يستغرقه لاتمام دوره حول الارض حتى لكسر من الثانية ، فكلاهما يساوى ٢٧ يوما و ٧ ساعات و ٤٣ دقيقة و ½ ١١ ثانية .

إلا أن ذلك ليس وليد الصدفة ، بل هو نتيجة للمد والجزر فالارض اثناء دورانها تداوم على تحريك سطح الغلاف الصخرى عبر تكوم ماء المد ، وعندما يمر هذا الماء المتكوم فوق بحار ضحلة بالقرب من القارات ، فإنه يحتك بقاع البحر ، فيمتص هذا الاحتكاك جزءاً من طاقة

إستغله البابليون فى معرفة الحساب وتوقيت الزمن

الدوران ويعمل كالفرملة على عجلات السيارة ، وهناك بحران ضحلان يعود إليهما معظم الاثر فى ذلك وهما بحر بيرنج ويقع بين الاسكا وسيبريا ، والبحر الايرلندى ، وهو يقع بين انجلترا وايرلندا .

أما الاثر المباشر لفقد بعض طاقة الدوران ، هو أن سرعة دوران الارض حول نفسها تأخذ تدريجيا فى التباطؤ ولكن بمقدار ضئيل جدا .

إن القمر هو المسئول الاول عن هذا الامر .

ليس من المتوقع لجرمين .. بحجم الارض والقمر ان يكونا بمثل هذا القرب دون أن يؤثر احدهما على الآخر .

إذن فالارض ، إن جاز هذا التعبير تتمدد فى اتجاه القمر . غير أن الجزء الصلب من الارض لا يتمدد كثيرا ولا يستبين ذلك الا بواسطة أجهزة قياس جد حساسة .

ارتفاع المحيط

أما المحيط فله شأن آخر ، فالماء ليس صلبا جامدا كالارض بل يمكن له أن يتكوم ويرتفع ، ويكون الجزء من المحيط الذى على الجانب المواجه للقمر عرضه للشد أكثر من سائر اجزاء المحيط ولذلك يتكوم الماء فيه ويرتفع إلى قدمين ونصف قدم وهكذا يصبح لدينا كومتان من الماء احداهما فى السطح المواجه للقمر والاخرى فى الجهة المقابلة من الارض .

وليس ارتفاع الماء على هذا النحو بالشىء الذى يذكر .. ولو ان العالم كان كله محيطا لما كان لنا ان نلاحظ مثل هذا الارتفاع الضئيل ، ولكن وجود الارض اتاح له الظهور .. وما ان تبتعد الارض فى دورانها عن موقع قمة تكوم الماء حتى يأخذ منسوب الماء فى الانحسار عن الشاطىء مسافة ملحوظة .

وهكذا يرتفع منسوب المحيط مرتين فى اليوم كما يهبط مرتين أيضا ، فيشكل بذلك حركة « المد والجزر » وإذا كانت الرياح تسبب وجود الامواج ، فإن تيارات المد والجزر مرتين كل ٢٤ ساعة و ٥٠ دقيقة وهو الوقت الذى يستغرقه القمر ليدور حول كوكب الارض .

ويحدث المد والجزر على مياه المحيطات أيضا بسبب جاذبية الشمس ، وتبلغ ذروة المد عند اكتمال القمر . وعندما يكون هلالا تصبح الشمس والقمر والارض على خط واحد ، وبذلك تضاف جاذبية الشمس الى القمر والارض على خط واحد ، وبذلك تضاف جاذبية الشمس الى جاذبية القمر . أما أقصى جزر فيحدث عندما يكون القمر فى الربعين الاول والثالث ، ويكون عندها كل من الشمس والقمر متعامدين على الارض . إذن لولا القمر لنقص معدل دوران الارض . ويحمل اليوم القصير تأثيرات بالغة الاهمية على تطور الحياة وبنية جسم الانسان وشدة الرياح ونمو النباتات ، ويتعذر على الانسان العمل والنوم بشكل طبيعى لارتباط ذلك بدوران الارض حول نفسها على مدى ٢٤ ساعة وتشير الحسابات إلى ان مجال المد يتناقص فى غياب القمر مما يحد من مساحة الشواطىء .

وقد استفاد الانسان من ظاهرة المد والجزر فى توليد الكهرباء .

منذ أن نشأت الحياة وتطورت على سطح الارض ، وهى معزولة بدروع وقائية ويتلقى القمر الى ضربات القذائف الواردة إلينا من اغوار الفضاء الخارجى ، إن وجود القمر يساعد على انحراف الاشعة الكونية التى تنهال على الارض من كل اتجاه ، وأحيانا يحدث انفجار كبير فتندفع الى الارض كتل ضخمة من البروتونات ، يناصبنا فيها القمر بقدر موفور ، وقد وقانا القمر ايضا من فيض لا ينقطع من جسيمات الشهب والنيازك .

وتفيد التقارير الواردة بواسطة الصواريخ والاقمار الصناعية عن وجود سيل منهمر من الغبار الكونى ، قدره العلماء بما يعادل عشرة الاف طن فى اليوم الواحد ، وإذا بالابن البار يدور بلا توقف فى حراسة أمه الارض ويتلقى عنها نثار تراب غير منظور ، ان ازدياد الجبال ونقص البحار فى الجانب الخبىء من القمر يتصدر الادلة التى تدعم عمل الوجه المضىء كدرع واق لأمه الارض .

ويتكهن بعض الفلكيون أنه بعد مئات ملايين السنين ، سوف يقترب القمر من الارض الى حد يجعل جاذبية الارض تؤدى الى حدوث مد يبلغ من عنفه ان يبعثر القمر .. وسوف تشكل النتف الصغيرة المتبقية منه حلقة رائعة حول الارض .

لكن هذا كله هو شأن المستقبل البعيد البعيد جدا . لذلك سأتركه جانبا لاعود إلى الحاضر .

..والآن نستفيد منه..فى توليد الكهرباء!!

علوم وأخبار

حنان عبد القادر

مصر دائماً.. فى المقدمة

تم اختيار مصر فى مقدمة ١٢ دولة فى العالم لتطبيق مراكز اصدقاء الطفل وحماية الرضاعة الطبيعية لنجاح سياستها فى هذا المجال .

جاء الاختيار من قبل منظمتى الطفولة الدولية (اليونيسيف) والصحة العالمية فى رسالة بعث بها رئيسا المنظمتين للرئيس مبارك .

جاء هذا خلال المؤتمر القومى لحماية الرضاعة الطبيعية الذى ناقش عدة أبحاث عن تنسيق المستشفيات ومراكز صحة الام والطفل والمساعدة على البدء المبكر فى الرضاعة الطبيعية خلال نصف ساعة لحصول المولود .. على لبن (السرسوب) الغنى بالمواد المناعية .. وعناصر البناء والغذاء والامتناع عن تقديم أى وسائل عقب الولادة حتى لا يعزف الطفل عن لبن الام .

واكد د. أحمد عيسى استاذ طب الاطفال أن لبن الام لا يتلوث ولا يتعرض لاية ميكروبات على الاطلاق ويمكن بقاؤه خارج الثلاجة ١٢ ساعة وتحتفظ المرأة العاملة به فى الثلاجة لاعطاء طفلها جرعة منه بعد تدفئته عن طريق الملعقة أو القطارة ودون استخدام (الببرونة) واوصى بعدم الالتزام بجدول زمنى فى الرضاعة وتكون فى الوقت الذى يحتاجه الطفل لحظة بكائه المستمر طلبا للرضاعة .

مجلس عربى لمكافحة السرطان

قررت الوفود العربية التى شاركت فى المؤتمر القومى الثانى للسرطان برئاسة د. محمود شريف وزير الادارة المحلية .. الذى عقد بالقاهرة .. تكوين مجلس عربى لمكافحة السرطان فى البلدان العربية على أن يكون مقره القاهرة .

د. شريف عمر سكرتير الجمعية المصرية للسرطان صرح بأنه تقرر عقد مؤتمر عربى لتحديد حجم مشكلة السرطان فى العالم العربى خلال الشهور القادم .

كما عقدت ندوة علمية بمركز قصر العينى لعلاج الاورام والطب النووى أن سرطان الدم هو أكثر سرطانات الاطفال إنتشاراً بينهم وأنه يتطلب فى بعض الاحيان عمليات زراعة النخاع .

وكانت الندوة قد ناقشت .. طرق ووسائل العلاج والتشخيص والوقاية من سرطانات الاطفال .

٤٠ دولة تناقش تغييرات المناخ

عقد جهاز شئون البيئة ندوة « تحت عنوان الطاقة وتغير المناخ » شارك فى أعمالها ممثلون من ٤٠ دولة عربية وأفريقية وغربية وبرنامج الامم المتحدة للبيئة والتنمية وعدد من المنظمات الدولية .

ناقشت الندوة على مدى ثلاثة أيام .. الوسائل التى تكفل التقليل من ملوثات الطاقة والحد من آثارها على المناخ .. وتقييم الاثر السيىء للطاقة النووية .

وقد القى الجيولوجى صلاح الدين حافظ رئيس جهاز البيئة كلمة نيابة عن الدكتور عاطف عبيد وزير شئون مجلس الوزراء والتنمية الادارية قال فيها أن قطاع البترول المصرى وضع خطة شاملة للتخلص الفورى من الملوثات البترولية وعلاج آثارها ومراعاة أحدث السبل للحفاظ على البيئة .

قال ان جهاز البيئة يعمل بالتعاون مع قطاع الكهرباء على استخدام مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة .. كما أن الجهاز يقوم بالتنسيق مع الوزارات والهيئات التى قد يؤثر نشاطها على البيئة بحيث يستمر نشاط هذه الهيئات دون التعدى على الحقوق البيئية للمواطن .

وقال د . حمدى البنبى وزير البترول أن الدولة تعمل على ترشيد استهلاك الطاقة وتنويع مصادرها والاعتماد على الطاقة النظيفة وأنه سيتم الالتزام باستخدام الطاقة الشمسية فى المنازل والوصول بمعدلات التلوث الى أقل حد ممكن فى نهاية الخطة الخمسية الجديدة .

وأعلن السيد عبدالله نور مدير مركز الامم المتحدة للتنمية والبيئة فى الوطن العربى وأوربا أن المركز سيقوم فى المرحلة المقبلة بالاستعانة بالخبرات العربية والدولية لتنفيذ خطط المركز التى تهدف الى حماية البيئة والحفاظ على الموارد فى الوطن العربى .

مصرى يبتكر جهازاً لمضاعفة المادة المسجلة على شريط الكاسيت

حصل أشرف محمود محمد زيان على براءة أختراع جهاز يضاعف مدة التسجيل على شريط الكاسيت .. وذلك من جهاز تنمية الابتكار والاختراع بأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا . الجهاز الجديد يتيح لمستخدمه تسجيل « أربعة أوجه » على شريط الكاسيت العادى ذى « الوجهين » .

ويمكن التسجيل على الشريط دون حذف المادة المسجلة عليه فى وقت سابق .

الجهاز الجديد يتم إلحاقه فى جهاز الكاسيت العادى .. ويوفر استهلاك الشرائط .

عالم مصرى عضواً بأكاديمية العلوم الامريكية

أختارت أكاديمية العلوم الامريكية الدكتور أحمد عثمان أستاذ الطبيعة النووية بكلية العلوم بجامعة القاهرة عضوا بالاكاديمية الامريكية لانجازاته العلمية فى مجال التخصص وأبحاثه المنشورة فى المجلات العلمية العالمية .

والعالم المصرى حائز على جائزة الدولة التشجيعية عام ١٩ وعلى وسام العلوم والفنون من الطبقة الاولى عام ١٩٧٤

دورة للخبراء العرب .. فى المعلومات

مركز المعلومات بمجلس الوزراء .. بدأ الشهر الماضى دورة تدريبية لبعض الخبراء العرب فى مجال تكنولوجيا المعلومات وبرامج الحاسب الآلى ..

شارك فى الندوة مجموعة من الخبراء العالميين تحت إشراف د.هشام الشريف أستاذ الكومبيوتر .

بديل إقتصادى للبنزين..من الغاز الطبيعى

نجح فريق من العلماء الامريكيين فى تحضير نوع جديد من الوقود السائل والنقى من الغاز الطبيعى .. يتمتع بمواصفات متميزة تسمح استخدامه تجاريا بسهولة وبسعر اقتصادى كوقود للسيارات والالات الاخرى .

وقد تم تحضير هذا النوع من الوقود بالاعتماد على تكنولوجيا جديدة يتم من خلالها التخلص من شوائب الغاز الطبيعى وتخفيض بعضها وذلك على ثلاث مراحل بمساعدة مواد وسيطة تضاف الى الغاز الطبيعى وتتفاعل معه تحت درجة حرارة منخفضة جدا تصل الى ٢٦٠ درجة فهرنهيتيه تحت الصفر .. ويتم بعد ذلك تغيير حجم جزىء الغاز وتعديل مواصفاته بحيث يصبح فى حالة سائلة عند درجة الحرارة العادية ليستخدم كوقود ويمكن تطبيق هذه التكنولوجيا فى مواقع الانتاج البعيدة والمنعزلة بسهولة .

ويدرس المسئولون بقطاع البترول المصرى امكان نقل وتطبيق هذه التكنولوجيا الجديدة بالمواقع الجديدة التى تم اكتشاف الغاز بها للاستعانة به .

ويرى المسئولون بقطاع البترول انه يمكن تنفيذ هذه الخطوة فى اطار السياسة المستقبلية لقطاع البترول المصرى .

المشاكل الصحية للطفل المصرى

طالبت ندوة طبية .. اقيمت بكلية الطب جامعة المنيا تحت عنوان « المشاكل الصحية للطفل المصرى » بضرورة تحسين برنامج التطعيمات للوقاية من أمراض الحصبة والدفتيريا والسعال الديكى والسل حيث أن ذلك يساعد فى خفض الاصابة بالتهابات الجهاز التنفسى التى تتسبب فى مايزيد على ٢٧٪ من مجموع وفيات الاطفال فى مصر .

وطالبت الندوة بتوفير المضاد الحيوى الامو كساسيللين بالمجان لعلاج حالات الالتهاب الرئوى الخطيرة والمتوسطة .

حق الإنسان المصرى فى الغذاء

عقدت ندوة علمية حول حق الانسان المصرى فى غذاء نظيف تحت رعاية السيدة سوزان مبارك اقامتها جمعية خريجات الجامعة بالاشتراك مع مؤسسة فردريشى ناومان الالمانية .

صرح د. فتحى باطا ممثل المؤسسة فى مصر بأنها أول ندوة من نوعها تدرس اسلوب توفير الغذاء النظيف للانسان المصرى ..

تحدث فيها د. جلال ابو الذهب وزير التموين مشيرا الى ان الرقابة على الغذاء المستورد تبدأ قبل دخوله الى الموانىء المصرية سواء لشهادات المنشأة أو التفتيش عليها فى بلاد المنشأ أو قيام هيئة الطاقة الذرية بفحصها اشعاعيا قبل دخولها الى الموانىء المصرية وقال ان الندوة .. تستهدف مناقشة سلامة الغذاء فى جميع مراحل الزراعة والتصنيع والاستهلاك وان مختلف المنافذ بها اجهزة للفحص والرقابة صحيا وبيطريا وان لدينا فى مصر هيئة متخصصة تتبع وزارة الصناعة مسئولة عن المواصفات القياسية والتوحيد القياسى لمختلف السلع المصنعة محليا بما يكفل حق الانسان المصرى فى منتج غذائى محلى نظيف .

تليفون الارق !

خدمة المصابين بالارق .. هى احدث خدمة يقدمها أطباء المركز الطبى التابع لجامعة انديانا الامريكية .. بواسطة التليفون فقد خصص المركز احد ارقام تليفوناته من اجل هذا الغرض .

اوراق الصابون !!

ابتكرت احدى شركات التجميل الامريكية نوعا جديدا من الصابون على شكل رقائق تسمى أوراق الصابون .. وهى قطع صغيرة شفافه ومعطرة تكفى الواحدة للاستخدام مرة واحدة .. وهى معبأة بطريقة سهلة يمكن سحب ورقة واحدة منها بسهولة كما انها متعددة الالوان والرائحة .

الحضارة العربية ونشأة الجامعات الايطالية

سافر الدكتور احمد عثمان رئيس قسم الدراسات اللاتينية واليونانية بآداب القاهرة .. ود. اسحاق عبيد رئيس قسم التاريخ بآداب عين شمس .. لتمثيل مصر فى الاجتماعات التحضيرية لمؤتمر الحضارة العربية وتأثيرها فى نشأة الجامعات الايطالية الذى تنظمه ايطاليا هذا العام .

مستقبل الصحافة العلمية فى ندوة

« مستقبل الصحافة العلمية » عنوان الندوة التى عقدتها نقابة الصحفيين فى ذكرى وفاة صلاح جلال .. بإعتباره رائد الصحافة العلمية فى مصر .. شارك فى الندوة .. العديد من العلماء .

(١٠٠) شركة .. لاستزراع اراضى سيناء

ألتقى خبراء ١٠٠ شركة مصرية وعالمية متخصصة من اجل تنفيذ اكبر مشروع لاستزراع نصف مليون فدان بشمال سيناء زراعة متطورة .. فى ندوة ادارها اللواء منير شاش محافظ شمال سيناء فى إطار عمليات التنمية الزراعية فى صحارى سيناء .

مؤتمر الطاقة الشمسية

سيعقد فى القاهرة فى منتصف هذا الشهر (أبريل) المؤتمر الدولى لتطبيقات الطاقة الشمسية .. وتنظمه الجمعية المصرية الفرعية لجمعية الطاقة الشمسية الدولية والجمعية المصرية للطاقة الشمسية .

اللياقة والتركيز العقلى

هل يمكنك أن تقوى عضلات جسمك دون ان تقوم من مقعدك .. سؤال نشرته احدى المجلات الطبية الامريكية من خلال بحث حول هذا الموضوع .. وقد أثبت البحث ان الانسان يستطيع بمساعدة بعض تمرينات التركيز العقلى لمدة عشرين دقيقة يوميا ان يقوى عضلة الفخذ بنسبة ١٢,٥٪ فى خلال اربع ايام فقط وان تزيد من قدرتها على رفع الاثقال الرياضية بنسبة ملحوظة .

خبراء الجهاز الهضمى فى القاهرة

د . مصطفى المنيلاوى رئيس الجمعية العربية الافريقية لامراض الجهاز الهضمى والمناظير قال أنه تقرر اجراء مسح شامل على المصابين بقرحة المعدة والاثنى عشر فى مصر لتقييم مدى انتشار نوع من الجراثيم الحلزونية الشكل والتى ثبت انها المسئولة بشكل رئيسى عن حدوث الاصابة بالقرحة .. وقد اكتشفت هذه الجرثومة فى منتصف الثمانينات كامنة فى جدار المعدة .. وأكدت الابحاث الحديثة دورها الرئيسى فى حدوث الاصابة .

جاء ذلك خلال اجتماع الجمعية العربية الافريقية لامراض الجهاز الهضمى والمناظير بالقاهرة .

وقد أشار د . شريف عبدالفتاح رئيس اللجنة العلمية للمؤتمر السنوى الرابع للجمعية العربية الافريقية لامراض الجهاز الهضمى والمناظير الذى عقد الشهر الماضى أن المؤتمر ناقش أمراض الجهاز الهضمى خاصة قرحة المعدة والاثنى عشر .. وشارك فيه ١٢ من أكبر علماء أمراض الجهاز الهضمى والكبد فى العالم بالاضافة الى أطباء من ٢١ دولة عربية وأفريقية .

..والأمراض المهنية فى مؤتمر

عقد قسم طب الصناعات والامراض المهنية بالاشتراك مع وحدة اللياقة والعجز وصحة البيئة المؤتمر العلمى السنوى .

وقد ناقش المؤتمر قضايا العجز المهنى فى الصناعات الكيماوية واللياقة الصحية للعاملين قبل وأثناء العمل وطرق الوقاية من العجز .. والعجز نتيجة السمع المهنى والامراض الصدرية الناشئة عن المهنة وكيفية التغلب عليها .

أجهزة دقيقة لتصوير أعماق الأرض

أنتجت إحدى الشركات البريطانية المتخصصة أجهزة تصوير دقيقة تستطيع تصوير تضاريس الارض تحت المياه بكفاءة عالية ويمكنها أن تطلق موجات صوتية من تحت الماء .

ثم تتسلم انعكاسات طبيعة الارض البحرية وتعطى صورة شاملة واحصائيات مكتملة وتفصيلية لتضاريس الارض على شاشات الكومبيوتر وتستطيع هذه الاجهزة أن تمسح على عرض مائة متر وسرعة أحد عشر كيلومترا فى الساعة ويمكن لسفينة تسير بسرعة خمسة عشر كيلومترا فى الساعة أن تجرها وتصور فى العمق لمسافة ستين كيلو مترا من أرضية البحر .. وقد صورت هذه الاجهزة تضاريس فى قاع المحيط .

بحث فائز

اكتشاف مادة جديدة للاستعاضة عن الجسم الزجاجى بعد ازالته من العين واصلاح الانفصال الشبكى القليض .. هو موضوع البحث الذاتى فاز به د . أمل عبدالرحمن الدرينى المدرس بطب القاهرة وزميل جراحة الشبكية بجامعة جنوب كاليفورنيا بالمركز الاول .. فى ختام أعمال المؤتمر السنوى للجمعية الرمدية المصرية .

طرق التشخيص والعلاج

ناقش د. عبد اللطيف موسى عثمان رئيس قسم الامراض العصبية بطب الازهر ومدير مستشفى الحسين الجامعى .. أحدث طرق التشخيص والعلاج فى مختلف التخصصات الطبية من خلال كتابه الذى صدر مؤخرا تحت عنوان « الروشتات » .

٢٠ طالبا من ايرلندا يدرسون « العربيـــة » بالاسكندرية

اتفق د.عمر عبد العزيز عميد آداب الاسكندرية مع سفير ايرلندا « ايمــون أوتول » على قبول ٢٠ طالبا من جامعات ايرلندا لتعلم اللغة العربية لمدة عام بمركز تعليم اللغة العربية للاجانب بكلية آداب الاسكندرية ابتداء من العام الدراسى القادم .

ألف عالم .. يبحثون تعليم الانجليزية

مركز تطوير تدريس اللغة الانجليزية بجامعة عين شمس عقد مؤتمره القومى الثانى عشر تحت عنوان سياسات واستراتيجيات جديدة فى تعليم اللغة الانجليزية .

شارك فى المؤتمر .. عدد من الدول العربية من الامارات وسوريا والمغرب والكويت وفلسطين والسودان والاردن .

تم تخصيص جلسة لمناقشة سياسات تعليم اللغة الانجليزية فى العالم العربى ومايواجهها من مشكلات وعقبات وقد عقد المؤتمر فى المركز الدولى للمؤتمرات .

مؤتمر دولى لحماية البيئة من التلوث

يسافر إلى فيينا د. مسلم شلتوت نائب رئيس معهد الابحاث الفلكية بحلوان .. ليمثل مصر فى المؤتمر الدولى الثالث لحماية البيئة الذى تنظمه الرابطة الدولية لحماية البيئة فى الفترة من ٢٢ الى ٢٤ أبريل القادم .

يلقى د. شلتوت بحثين أحدهما عن الاشعة فوق البنفسجية والتلوث الجوى فى القاهرة الكبرى والثانى عن طيف الاشعاع الشمسى فى منطقة ملوثة جويا واخرى نظيفة .

مركز علمي جديد لخدمة الصناعة المصرية

تم انشاء مركز علمى جديد بهندسة القاهرة يقوم بإجراء دراسات لخدمة الصناعة المصرية فى مجالات الاحتكاك والتآكل وتصنيع قطع الغيار .. كما تستهدف نشر وتطبيق الاساليب العلمية والفوائد الاقتصادية لتوفير الطاقة من خلال الحد من الاحتكاك .

صرح د. محمود الشربينى مدير المركز بأن من مهام المركز الجديد توثيق التعاون بين المتخصصين فى هذا المجال من اساتذة الجامعة وخبراتها ومهندسى الصناعة المصرية والقائمين عليها ويتمكن قدرات الشركات والمصانع فى هذا المجال وتصميم معدات الانتاج وإعداد الرسومات الفنية وأعتماد صلاحية التصميم .

وتم انشاء المركز فى اطار .. ضرورة مواجهة الارتفاع المطرد فى الخسائر الناجمة عن التآكل فى المعدات والمنشآت الصناعية والذى يبلغ حوالى ١,٥ مليار جنيه سنويا .

احدث اجهزة للتنفس الصناعى لشلل الاطفال

استوردت وحدة شلل الاطفال بجامعة عين شمس التى تعالج المصابين مجانا .. أحدث اجهزة للتنفس للمصابين بمرض شلل الاطفال .. من بين الاطفال الرضع الذين يصابون بالفيروس ويؤثر على عضلات التنفس فى مراحله الحادة .

اعلن ذلك د.يحيى الجمل رئيس وحدة الحساسية والمناعة وشلل الاطفال بكلية طب عين شمس .

قمر عربى جديد

تم اطلاق .. القمر الصناعى العربى الجديد ليتخذ مداره فوق خط الاستواء .. تبلغ تكاليفه والتأمين عليه ٣٥ مليون جنيه وتستغرق رحلة الوصول إلى مداره ٣٦ ألف كيلو متر .

ويتم إطلاقه من قاعدة كورد بمنطقة جيانا

أول معهد لتكنولوجيا السكر

أعدت جامعة اسيوط بالاشتراك مع شركة السكر والتقطير المصرية .. الدراسات اللازمة لانشاء أول معهد لتكنولوجيا السكر بصعيد مصر .. يعد الاول من نوعه فى الشرق الاوسط .

الدكتور رجاء الطحلاوى رئيس جامعة اسيوط قال ان مناهج الدراسة بالمعهد ستتضمن أحدث الوسائل العلمية فى زراعة محصول قصب السكر والهندسة الوراثية وخصائصة الكيميائية .. ويؤهل الدارسين به للحصول على درجات الماجستير والدكتوراة .

كما سيساهم فى توفير العملة الصعبة المخصصة لايفاء المبعوثين للخارج واستيعاب اعداد كبيرة من الدارسين العرب والافارقة ومن المنتظر ان يفتح المعهد أبوابه للدراسة مع بداية العام القادم بإذن الله .

رسالة دكتوراة عن القلق

اثبتت الباحثة ماجدة خميس الباحثة بكلية آداب الاسكندرية علاقة القلق النفسى بأمراض السكر والسرطان ..

جاء ذلك فى رسالة الدكتوراة التى ناقشتها فى كلية آداب الاسكندرية .. وأشرف عليها .. د. ألفت حقى وناقشها د. مصرى حنورة عميد آداب المنيا.واستاذ علم النفس .

٢٥ دولة تناقش السكتة القلبية

فى أكبر تجمع طبى متخصص شهدته القاهرة لاول مرة ، ناقش ألف طبيب يمثلون ٢٥ دولة أسباب الوفاة المفاجئة بالازمات القلبية والادوية الجديدة التى تمنع السكتة القلبية وهى أدوية جديدة تعتمد على دور الجزيئات البيولوجية فى منح الوقاية للمريض .. وقد تطرق المؤتمر لمناقشة الاسباب الخطيرة لاثر التلوث على مرضى القلب سواء كان هذا التلوث صوتيا أو هوائيا .

قال د. فايز فايق عميد معهد القلب القومى ان المؤتمر ناقش ١٥٠ بحثا تتناول تصوير القلب بالذرة وأمراض عضلة القلب وضغط الدم المرتفع وأثر التلوث الخطير فى المدن على هؤلاء المتعبين من المرضى بعدما

تردد من أن نسبة الاصابة بأمراض شرايين القلب فى زيادة ولا سيما فى الاعمار الاقل من الاربعين وفى السيدات بسبب تلوث الهواء بعوادم المصانع والسيارات .

ناقش المؤتمر اذابة جلطة شريان القلب التاجى الحادة خلال ٦ ساعات منذ بدء الاصابة بالادوية ، وفى بعض الحالات يعود الانسداد مرة أخرى فى نفس المكان .

وقد ابتكر الاطباء طريقة جديدة بتوسيع الشريان بالبالون ثم وضع موسع معين مكان الانسداد ليجعل الشريان مفتوحا ولا ينسد مرة أخرى .

آخر صيحة فى الفن الجراحى فقد ناقشها المؤتمر وهى زراعة شرايين القلب الجديدة من شرايين الصدر بدلا من الساقين وبدون استخدام جهاز القلب الصناعى وبدون نقل نقطة دم لان المريض فى الجراحة الجديدة لا يفقد دما .

أما الشرايين المسدودة بالكوليسترول الصلب فيتم ازالته بأستخدام شنيور طبى ليفتح الطريق امام الدم ليعبر الشريان وتغنى بذلك عن جراحة استبدال شرايين القلب .

وأعلن الاطباء عن ابتكار عقار جديد لفحص القلب بالكجهود بواسطة الموجات الصوتية وأدوية بديلة بحيث تغنى المريض عن بذل المجهود أى أن الادوية تمثل المجهود للمريض دون أن يبذل مجهود .

..ومؤتمر دولى للأذن الداخلية بالاسكندرية!!

يعقد بالاسكندرية .. المؤتمر الدولى لجراحات الاذن الوسطى والداخلية يوم ٢١ ابريل القادم يستمر المؤتمر ثلاثة أيام .

د . مصطفى شحاته رئيس قسم جراحة الأنف والاذن بكلية طب الاسكندرية ورئيس المؤتمر قال انه سيتم مناقشة ٤٢ بحثا طبيا فى أحدث طرق وعلاج الاذن .. لعلماء ٨ دول عربية وأوربية .

عيادات تخدير بالمستشفيات قبل العمليات لفحص المرضى

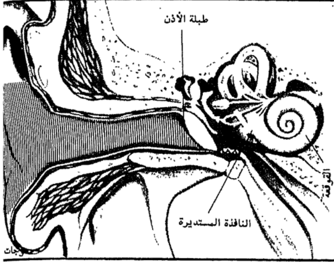
من أهم التوصيات التى أقرها المؤتمر الدولى للتخدير الذى عقد بالقاهرة أواخر الشهر الماضى .. انشأ عيادات تخدير ملحقة بالمستشفيات يتم فيها فحص المرضى المحولين للدخول لاجراء عمليات جراحية بواسطة أطباء التخدير العاملين واجراء الابحاث المعملية الخاصة التى تساعد على التعرف على وظائف الجسم الحيوية وعدم السماح بدخول المريض للمستشفى الا بعد استكمال الفحوص الطبية حتى لا يشغل سريرا بدون داع .

كما أوصى المؤتمر ضرورة وجود تقرير متابعة لكل مريض يدون به كل التفاصيل عن عملية التخدير وتأثيرها على الاجهزة الحيوية المختلفة واصدار نشرات توعية داخل المستشفيات وفى أقسام العمليات بالارشادات والتعليمات التى يتبعها المريض قبل التخدير والتأكد من أن كل مريض يحصل على أدوية مهدئة لحالته النفسية والعصبية قبل بدء التخدير .

كما أوصى .. بعدم السماح باجراء عمليات تخدير الا فى حجرات عمليات مجهزة ومرخصة للعمل .

طبلـــة الأذن

حمايتها ضرورية.. وسلامتها واجب شخصى



د. مصطفى أحمد شحاته

كلية الطب- جامعة الاسكندرية

طبلة الاذن .. نعمة من نعم الله سبحانه وتعالى وهبها للانسان .. فهذا الجزء الصغير له أهمية كبرى فى حياة المخلوق .. ومن ثم فاصابتها أو انثقابها يؤثر بصفة مباشرة على عملية السمع وتهدد الانسان بالصم .

فما هى - وما الاسباب التى تؤدى إلى اصابتها وما الوقاية من ذلك .. ؟!

هى عبارة عن غشاء رقيق فى سمك ورقة الكتابة ولا يزيد سطحها على مساحة أظفر الاصبع ، وتقع فى نهاية قناة الاذن ولذلك لا تراها العين ولكن قد تصل إليها الاصابة عن طريق الاشياء الرفيعة أو الهواء المندفع أو ضغط الماء الشديد عليها والطبيب المتخصص يستطيع أن يراها بسهولة عن طريق منظار ضوئى صغير ويتعرف على حالتها وما قد يصيبها من ضرر أو تلف يؤثر غالبا على حدة السمع ويضعف من قوته وحيث أنها رقيقة وضعيفة ، فان اصابتها تحدث بسهولة اذا وصل الى سطحها أى جسم مدبب ، أو وصل اليها تيار ماء مندفع ، أو ضغط عليها الهواء بشدة .

وبما أن الوقاية خير من العلاج ، فان حماية الاذن من الاصابة شيء ضرورى ، والحرص على سلامتها واجب شخصى ولذلك فان كل مهنة أو وظيفة تحمل أى خطورة على الاذن تحتم على العاملين بها اتخاذ وسائل الحماية اللازمة ومن ذلك نلاحظ أن الجنود فى الميدان يضعون خوذات معدنية لها جوانب تحمى الاذنين وكذلك فى ممرات هبوط واقلاع الطائرات يضعون أغطية واقية على الاذنين ، والغواصون الذين يسبحون على عمق تحت الماء يرتدون أقنعة واقية على كل رؤوسهم والطيارين الذين يقودون الطائرات على ارتفاع شاهق يحرصون على توازن ضغط الهواء على آذانهم .

وبالرغم من كل هذه الاحتياطات والارشادات فان اصابة طبلة الاذن تحدث بكثرة وأسبابها متنوعة ، وأكثرها يرجع للاهمال أو الاستهتار أو حتى للصدف النادرة .

واذا عددنا هذه الاسباب نجد أن الضرب بكف اليد على الاذن مباشرة هو أكثر هذه الاسباب حدوثا ، ويلى ذلك إدخال أشياء رفيعة أو مدببة فى مدخل الاذن من أجل الهرش أو التنظيف ثم تأتى الانفجارات الشديدة أو ضغط الماء على طبلة الاذن أو اندفاع الهواء بشدة على سطح الطبلة ونادرا ما يكون السقوط من ارتفاع كبير وحدوث كسر بقاع الجمجمة هو السبب فى تشقق الطبلة .

حـــالات طريفـــة

ويحضرنى فى هذا المجال العديد من الحالات النادرة الطريفة ، من واقع الكشف على من يشكون جرحا أو ألما فى اذانهم وكانت المصادفات البحته أو الاهمال الشديد سببا فى تلك الاصابات .

فهذا رجل أعمال كبير ، كان فى سيارته متجها الى شركته ، ويقود السيارة سائق ماهر وحريص وسيادة المدير جالس فى الكرسى الخلفى وقد أخرج سلسلة مفاتيحه وأخذ يهرش فى مدخل أذنه حيث يستريح كثيرا من ذلك ، وفجأة وجد السائق طفلا يعبر الطريق أمامه ، فضغط على فرامل السيارة بشدة فاذا بسيادة المدير يندفع بجسمه على الكرسى للامام ويدخل المفتاح الصغير بشدة فى عمق الاذن وتصاب الطبلة بجرح كبير وبدلا من أن يكمل مشواره الى عمله اتجه الى المستشفى للعلاج .

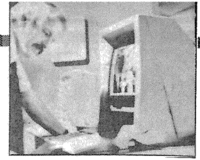
وحالة أخرى أشد طرافة وغرابة حيث تعود سكرتير فى احدى المصالح أن يدخل على رئيسه كل صباح لعرض الملفات عليه ، وهو يطرق الباب ثم يقف بجانبه حتى يأذن له رئيسه بالدخول ، وبينما هو واقف بجوار الباب فى انتظار أن ينتهى رئيسه من مكالمة تليفونية ، أخرج قلما رفيعا وأخذ يحك به فى مدخل أذنه ، وفجأة يدخل أحد الموظفين بسرعة إلى المكتب ويدفع أمامه فيصطدم الباب بيد السكرتير ويندفع القلم الى عمق الاذن ليصيب الطبلة .

وسيدة اعتادت أن تنظف أذنها بأبرة التريكو وبينما هى منهمكة فى ذلك ، دخل زوجها الحجرة وأخذ يخلع معطفه فاصطدمت يده بإبرة التريكو التى إندفعت إلى داخل الاذن وثقبت الطبلة .

أما أغرب هذه الامثلة وأشدها طرافة هو ما حدث لذلك الفلاح المثقف الذى يحرص على حماية نفسه دائما كلما كان فى العمل ، فهو يرتدى حذاء طويلا (بوت) عندما ينزل الى الماء لرى الزرع حماية لنفسه من البلهارسيا ويضع قبعة كبيرة على رأسه لتحميه من وهج الشمس ويرتدى قفازات مطاطية فى يديه لحمايتها من الاصابات ، وبالرغم من ذلك جاءته الاصابة فى مكان لم يخطر على باله ، اذ بينما هو يجمع أعواد شجيرات القطن الجافة من الحقل ، ليحملها الى المخزن ، دخل عود رفيع منها فى أذنه فأصاب الطبلة .

وهناك أمثلة كثيرة تحدث عند بعض الشباب الذى تعود أن تكون المداعبات بينهم عن طريق الضرب أو الصفع على الوجه ، فأحيانا تأتى الصفعة مباشرة على الاذن فتصيبها ، ولعل أغرب هذه الامثلة فى هذا النوع من الضرب هو عندما أخذ أحد الشباب يدرب صديقا له على الضربات المعجزة التى تمكنه من الانتصار على الخصم ، وذلك بضرب جانبى رقبته بجانب اليد بقوة وقام بتوضيح ذلك بضربتين قويتين على جانبى الرقبة ، فأتت يده على الاذن اليمنى واليسرى فى وقت واحد ، فأصابت كلتا الطبلتين .

من ثم يتضح لنا أن طبلة الاذن هامة وضرورية للسمع السليم ، وهى احدى النعم التى وضعها الله فى جسم الانسان ، وعليه أن يحافظ عليها ويصونها ، ولا يتركها للتهاون واللامبالاة .



الكمبيوتر.. كيف يعمل؟!

ذاكرة دقيقة وسريعة.. تستوعب معلومات هائلة!!

لاشك ان الكمبيوتر ثورة علمية سبقتنا فيها الدول المتقدمة كاليابان وامريكا واوربا ومن ثم نجده فى كل المواقع العلمية والعملية هناك .

وقد انتبهنا اخيرا له واستوردناه وادخلناه فى كثير من مجالات حياتنا لدرجة انه اصبح يتحدى القدرات البشرية فى مختلف القطاعات .

وقبل الحديث عن هذا الجهاز العجيب قد يتساءل البعض عن كيفية عمله .. نقول لهم انه يعمل بطريقة سهلة ومنطقية وهو لا يدرك وانما يستطيع الاحساس بالمطلوب منه عن طريق مجموعة من الدوائر الاليكترونية المعقدة التى تتصف بدقة عالية تفوق كل التصورات .

ومن أهم ما يميز جهاز الكمبيوتر أنه يحتوى على ذاكرة دقيقة وسريعة جدا يمكنها استيعاب قدرا هائلا من المعلومات .

وحتى نتعرف على اسلوب عمل جهاز الكمبيوتر يمكننا أن نتصور مشكلة معينة وقد ادخلت للكمبيوتر وكيف يتصرف فيها :

١ ـ يتم ادخال المشكلة الى جهاز الكمبيوتر عن طريق أحد أجهزة ادخال المعلومات (Input devices)

٢ ـ يتم ترجمة المشكلة الى الصورة التى يفهمها الكمبيوتر حيث تتحول الى مجموعة من الاشارات الاليكترونية التى يجيد الكمبيوتر (فهمها) والتعامل معها .

٣ ـ يستخدم الكمبيوتر المعلومات الداخلة اليه فى حل المشكلة وذلك عن طريق وحدة داخلية يطلق عليها وحدة المعالجة (processor) ، وربما يحتاج الى بعض المعلومات الاخرى المختزنة به لتساهم فى الحل ، وهنا سوف يقوم باستدعائها من الذاكرة .

٤ ـ بعد الانتهاء من الحل يقوم الجهاز بعرض النتيجة على المستخدم من خلال أحد أجهزة إخراج المعلومات (output devices) ، ويحتفظ لنفسه بنسخة من النتيجة داخل الذاكرة لحين فصل الجهاز من مصدر القدرة . ويمثل الشكل (١) البناء الاساسى لجهاز الكمبيوتر ببساطة شديدة ، ويبدو فيه إتجاه تدفق المعلومات عن طريق الاسهم .

أقسام الدراسة :

> عن كتاب
> كيف تشترى جهاز كمبيوتر
> وكيف تستخدمه
> تأليف المهندس
> عاطف حليم

وعند دراسة الكمبيوتر يجد الدارس إتجاهين مختلفين للدراسة (hardware) .

فى هذه النوعية من الدراسة يتجه الدارس لدراسة الجانب الفيزيائى فى مجال الكمبيوتر ، حيث يقوم بدراسة معدات ومكونات وخصائص أجهزة الكمبيوتر ، وهنا لا يتعرض الدارس للبرامج واسلوب صياغتها ، وبالتالى لا يتعرض لدراسة لغات الكمبيوتر واسلوب التخاطب معه بنفس القدر الذى يهتم به فيما يخص المكونات المادية أو الملموسة لنظام الكمبيوتر ، وفيما يلى نتحدث ببساطة واختصار عن هذه المكونات .

المكونات الرئيسية :

يظهر فى شكل (٢) البناء الاساسى لجهاز الكمبيوتر ، وهو يحتوى على ثلاث وحدات رئيسية .

١ ـ وحدة الإدخال (input device) :

تستخدم هذه الوحدة فى إدخال المعلومات والبيانات الخاصة بالمسألة أو المشكلة الى جهاز الكمبيوتر ، وتقوم كذلك بتحويل البيانات الداخلة الى الكمبيوتر الى مجموعة من الاشارات الاليكترونية تعبر عن اللغة التى (يدركها) الكمبيوتر ويستطيع التعامل معها ، والتى يطلق عليها لغة الآلة (Machine language) ، وأهم هذه الاجهزة هى لوحة المفاتيح (Keyboard) التى تظهر فى شكل (٦) .

٢ ـ وحدة المعالجة المركزية (Central Processing Unit) :

تختص هذه الوحدة بمعالجة المسألة أو المشكلة الداخلة اليها عن طريق وحدة الادخال وهى تحتوى على ثلاثة وحدات فرعية كما يلى :

(أ) الذاكرة (Memory) .

وتنقسم الذاكرة الى نوعين رئيسيين :

١ ـ ذاكرة القراءة فقط ROM :

وفى هذه الذاكرة يتم إختزان المعلومات الاساسية الخاصة بتشغيل الكمبيوتر وهو لا يزال فى مرحلة التصنيع ، بمعنى أن المستخدم العادى لا يتدخل فيها ، وتصبح هذه المعلومات ثابتة فى الجهاز لا يمكن مسحها أو تعديلها ، وعند إنقطاع مصدر القدرة عن الجهاز تظل ثابتة كما هى . وتستخدم هذه المعلومات بواسطة الكمبيوتر فى إدارة حل المسائل والمشكلات عن طريق قراءتها ولذلك يطلق عليها « ذاكرة القراءة فقط » (Read Only Memory) تختصر الى ROM .

٢ ـ ذاكرة القراءة والكتابة (RAM) :

وهى الذاكرة الخاصة بالمستخدم ، ويمكنها إختزان المعلومات التى يدخلها المستخدم عن طريق لوحة المفاتيح ، كما يمكنها إختزان النتائج التى وصل اليها الكمبيوتر ، وفى هذا النوع من الذاكرة يمكن المسح والتعديل والالغاء بواسطة المستخدم ، وعند إنقطاع مصدر القدرة عن الجهاز تمحى محتوياتها ، ويطلق على هذه الذاكرة فى بعض الاحيان ذاكرة الوصول العشوائى (RandomAccess Memory) وتختصر الى RAM .

(ب) الوحدة الحسابية (Arithmatic) :

تختص هذه الوحدة بانجاز جميع العمليات الحسابية والمنطقية المطلوبة من الكمبيوتر ، وتعتبر هذه الوحدة على درجة كبيرة من الاهمية إذ أنها تتدخل إلى حد كبير فى تحديد قدرات وإمكانيات جهاز الكمبيوتر كما سنعرف فيما بعد .

(جـ) وحدة التحكم (Control Unit) :

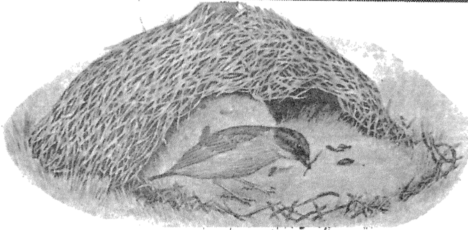
تعمل هذه الوحدة على إمرار البيانات بجميع أشكالها إلى الوحدة الحسابية ، ثم بعد ذلك إرشادها إلى المهمة المطلوبة منها ، وبمجرد إنتهاء الوحدة الحسابية من حل المشكلة ، فإن وحدة التحكم تمرر النتيجة الى الذاكرة لاختزانها وتخرج صورة من النتيجة الى المستخدم عندما يطلب ذلك .

وحدة الاخراج (Output Unit) :

وتكون مسئولة عن إخراج البيانات والنتائج من الكمبيوتر الى المستخدم لتظهر فى صورتها النهائية باللغة المألوفة لدى الانسان ، وتعتبر وحدة العرض المرئى (Visual Display) من أهم أجهزة الاخراج وأكثرها إنتشارا ، وهى تظهر فى شكل (٧) .

عـــالم الحيـــوان

الطـــائر ذو المظـــلة



● الطائر ذو المظلة « ماى بول - بيلدرز » أو « الطائر البستانى » المتميز بعدم وجود قنبرة « شوشة » له أمام عشه .

خلق الله الانسان عزيزى القارىء الصغير - وعلمه البيان وأمده بأنواع شتى من الحيوانات والطيور التى تقاسمه الحياة ولقد عرف الانسان الكثيـــر عن الحيوانات فى جميع بقاع الارض ومشارقها وخاصة الطيور فقد أمد الله نبيه ورسوله سليمان بفيض زاخر من المعلومات والمعرفة لانواع الطيور التى تنتشر على اليابسة تحتل سماءها وتنعم بخيراتها كما عرفه لغتها فتعامل معها وتحدث مع بعضها وارسله الى ملوك الارض وحكامهـا برسالتـه السماويـة للهدايـة ووحدانية الله العزيز القهار .

نقدم لك عزيزى القارىء نوعا جديدا ربما قد قرأت أو عرفت عنه القليل من المعلومات انه الطائر ذو المظلة الذى يتخذ الغابات الاستوائية لغينيا الجديدة وقارة استراليا موطنا له . يتنقل بين أشجارها الضخمة ويجوب سماءها .

يغطى الذكور ريش مختلف ألوانه براق بينما تغطى الاناث بريش سنجابى اسمر اللون . تقوم الذكور باغراء الاناث بتقديم عروض شتى لجذبها اليها .

يبنى الطائر ذو المظلة بيته من أغصان الاشجار والاعشاب والحشائش حيث يقـوم بنسجها بدقة ظاهرا كفاءته ومهارته .

يقوم الذكر ببناء العش الجديد والذى يكون على هيئة مظلة أو يقوم باصلاح العش القديم وذلك فى بداية كل فصل يتم فيه التكاثر وهو يحدث عادة مرة كل سنة ، تقضى الذكور أسابيع عديدة فى بناء عشتها ظاهرة آية الابداع والخلق لكى تجذب الكثير من الاناث اليها بقدر ما تستطيع .

ولقد اشتق تسميته هذه بالطائر ذى المظلة وذلك لانه يبنى عشه بطريقة مماثلة لما يقوم به الانسان ببناء مظلة « تكعيبية » فى الحدائق العامة أو مثل ما يقوم الناس ببنائه أحيانا فى حدائقهم .

إعداد وترجمة

أحمد حازم عبد العظيم

تنقسم تلك الطيور الى مجموعتين رئيسيتين تضم بدورها سبعة عشر نوعا منه ، يُطلق على المجموعة الاولى من الطيور ذات المظلة « ماى بول - بيليدرز » وتُسمى المجموعة الثانيـة « افينى - بيلدرز » تبنى طيور المجموعة الاولى عشها والتى تكون على هيئة مظلة حول جذوع الشجيرات ، يطلق على هذه المجموعة من الطيور غالبا « طيور البستانى » لانها تقوم بغرس « الطحالب » فى الاراضى التى تعيش فيها . ويوجد نوع منه يُطلق عليه « امبليورنس - تورنانسى » ويتخذ اقليم غرب غينيا الجديدة موطنا له .

يبنى هذا النوع عشه على هيئة كوخ مخروطى « قمعى » الشكل يبلغ ارتفاعه أكثر من مترين ويتخذه الطائر ذو المظلة والذى يبلغ طوله ثلاثة وعشرون سنتيمترا مأوى له .

تبنى الطيور ذات المظلة والتى يُطلق عليها « افنى - بيلدرز » عششها بأن تنسج أغصان الاشجار على هيئة طبقة وبرية سميكة ، ولا تلبث أن تضيف اليها الكثير من الاغصان لرفع حوائط العشش المتوازية والعمودية على الطبقـة الوبرية .

بستانى .. يغرس الطحالب

تقوم هاتان المجموعتان من الطيور بتخيق وتزيين عششها بالاشياء الملونة كالفاكهة والتوت البرى والازهار والحشرات والاصداف والعظام . مع قطع الزجاجات الفارغة والصفائح الرقيقة اللامعة ، والتى كانت تحتوى على الانواع المختلفة لطعام الانسان .

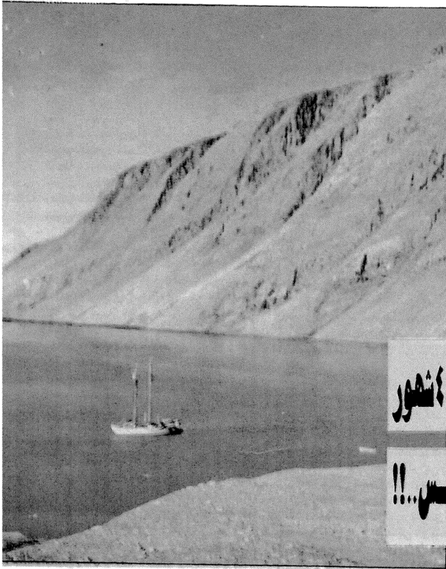
يوجد نوع يطلق عليه « سانش - بوربيردز » أو « بتيلونور هينشوس - نيولاكس » ونوع آخر يُسمى « ريجنت - بوربيردز » أو « سريكولس - شبرسوكبهـالس » يقومـان أيضا بطـلاء « دهان » عششهما بألوان جذابة ، تقوم تلك الانـواع من الطيـور بمضغ الفحـم النباتـى « البلدى » والاعشاب والحشائش والفاكهة حيث تختلط تلك باللعاب داخل فم الطائر وينتج طلاء « لون » أخضر أو أزرق اللون ، وبعد ذلك تلتقط الطيور بمناقيرها بعض أوراق الاشجار أو لحائها حيث تستخدمها كفرشاة لطلاء العشش .

تترك الانثى العش بعد فترة التزاوج وترحل لبناء عشها بنفسها حيث تضع بيضها بداخله وتحتضنه حتى يفقس وتقوم بتربية صغارها والاشراف عليها دون الذكر ، وقد كبرت الصغار واشتد ساعدها تركت الوالدين وانطلقت الى اشجار الغابة تلتهم من ازهارها وثمارها وتلتقط الحشرات الصغيرة كغذاء رئيسى لها وتكبر وتعيد تاريخ حياتها .

ومما يجدر بالذكر أن لون الريش الذى يغطى الاناث وهوالسنجابى الاسمر اللون يساعد على تخبئتها وحمايتها وصغارها فى الغابـة من اعدائها .

رحلة في بلاد الاسكيمو!!

الصيف القطبي.. نهار متواصل ٤ شهور وباقي العام.. ظلام دامس..!!



حواف الجبل وعليها نباتات الاسنة وتبدو السفينة بدوين .

☐ في أقصى الشمال يوجد عالم غريب جدا عن عالمنا الذى نعيش فيه . فعندما تصل للقطب الشمالى فكأنك تزور كوكبا آخر يعيش فى العصر الجليدى حيث تغطيه الثلوج منذ ملايين السنين . فلقد زار العالم (رزفورد بلات) المنطقة القطبية على متن مركب شراعى رست على الشواطىء الغربية لجرينلاند وهناك تقابل مع أناس مازالوا يعيشون على الفطرة كما كان آباؤهم وأسلافهم يعيشون منذ مئات السنين فى كهوف تحميهم من الصقيع ويصطادون الحيوانات القطبية والطيور .

ترجمة وإعداد

احمد محمد عوف

وشاهد الكاتب من فوق الشاطىء وعلى مرمى البصر الصخور متداخلة مع الثلوج كأنها بلا حياة لانها بدت كالصحراء الجرداء وعلى عمق عدة بوصات تحت السطح توجد الثلوج المتجمدة بصفة دائمة ، فهناك لا ينابيع ولا مستنقعات أو برك مائية لان السطح جاف ويتعرض بقسوة للرياح التى تجمد كل شىء .. ورغم هذا الخراب الثلجى الذى يبدو لاول وهلة .. توجد حياة . فعلى الشاطىء توجد الحشائش والزهور البرية الجميلة والملونة وتنتعش حيوية وسط الصخور المتداخلة مع ألسنة الجليد . حيث كانت الطيور تصرخ وتحوم وكان سمك الجمبرى يتحرك بالغريزة على مياه بحيرات الثلوج الذائبة والتى تدفعه للعيش لفترة وجيزة تتاح له قبل تجمد المياه ثانية .

● الصيف القطبى :

شاهد الرحالة ورفاقه الصيف القطبى وفيه لا تغيب الشمس عن هذه المنطقة طوال الـ ٢٤ ساعة لمدة أربعة شهور فى السنة بعدها تعيش المنطقة فى ظلام دامس بقية العام .. فالشمس دائمة الشروق تجعل هذه المنطقة تنتعش مرة أخرى رغم أن البرد يكاد يشل الحركة .

هذه الرحلة الاستكشافية كانت الرحلة الثلاثين للكابتن (ماكميلان) قبطان السفينة الشراعية وكان كل مرة يبحر خصيصا لاستكشاف المناطق القطبية بجرأة حيث المياه المجهولة التى لم تكن مأهولة من قبل وكان غرضه من هذه الرحلات

عندما يبدأ الخريف.. أول أغسطس!

الكشف عن المجهول بهذه المناطق ، وهذا ما جعله ينظم الرحلات الجماعية ومن بينها الرحلة التاريخية التى قام بها المستكشف (روبرت بارى) مابين عامى ١٩٠٨ و ١٩٠٩ وحاليا توجه ماكميلان بهذه الرحلة ليستزيد من المعلومات حول القطب الشمالى لا سيما وأن هذه الرحلة كانت ممولة من جامعات ومتاحف وهيئات جغرافية وكانت البعثة تضم علماء وأساتذة وطلابا باحثين إنضموا إلى ماكميلان كفريق عمل لدراسة الحياة النباتية والصخور والحفائر .

والكاتب (روزفورد بلات) الذى كان ضمن هذه البعثة يصف الرحلة والهدف منها بأنه كان لرؤية أنواع النباتات التى تنمو على سطح أرض (جرينلاند) وزيارة موقع غابة الحفائر على الساحل الغربى قرب جزيرة (ديسكو) والتوقف على نوع الحياة الطبيعية التى توجد فى أقصى الشمال .

أبحرت هذه البعثة من ميناء (بوش) على ظهر السفينة (بودوين) واتخذت طريقا متعرجا ، وهذه المركب الشراعية شيدت بحيث تقاوم الصدمات العنيفة لان هيكلها مقوى وقد وضع تصميمها (ماكميلان) القبطان العجوز بعد خبرة نصف قرن اكتسبها من الابحار فى المنطقة القطبية . وتستطيع تفادى الجبال الثلجية العائمة وتنزلق بين الثلوج من حولها لان شكلها المنحنى يجعلها ترتفع كبذرة البرتقال عندما تهرب من بين الاصابع عند العصر .

ويعتبر (ماكميلان) مستكشف هذه المناطق لانه كان فى كل رحلة استكشافية يقوم بها يعود ومعه المعلومات الغزيرة والهامة لتضيفها البحرية الامريكية على خرائطها حيث تمتد مساحة شاسعة من العصر الجليدى الحى من ساحل (جرينلاند) حتى شمال القطب . ففوق هذه الجزيرة توجد الثلوج التى تغطيها منذ ٢٥٠٠ سنة وتغطى أيضا شمال أمريكا الشمالية وأوربا وآسيا .

وفى هذه المناطق الجليدية نمت نباتات (الأشنه) التى تقاوم البرودة والتعرض للصقيع وتنتج أحماضا تذيب السطح الصخرى لتمتد فى التربة ، وهناك حقيقة وهى أن النباتات تستكمل نموها فى ستة أسابيع ثم تواصل نموها فى شتاء القطب الطويل عندما تصبح الشمس تحت الافق ودرجة الحرارة تحت الصفر بكثير إلا أن حيوية الخلايا بهذه النباتات الحية لا تتأثر أو تتلف لانها بقوة المقاومة من أجل المعيشة فى العصر الجليدى هناك .

● النباتات القطبية :

رغم إمتداد قلنسوة الجليد البيضاء المترامية والسماء بزرقتها كانت هناك الطحالب التى نمت والحشائش ونبات السعاد والزهور البرية . حقيقة كانت هذه الزهور تنمو لارتفاع عدة بوصات قليلة إلا أنها كانت تتألق جمالا ورونقا تحت أشعة الشمس . ومن أقصى شمال جرينلاند جمع كاتب المقال الكثير من هذه الزهور الجميلة فالى جوار الحشائش توجد الورود وزهور الخشخاش وعشب الحوذان .

ومعظم هذه النباتات كانت تنمو فى الشقوق المبعثرة ولم تكن توجد مساحات مجمعة . وأوراق هذه النباتات متماسكة تنمو على سطح الارض فتبدو كوسادة (الدبابيس) ، وجذور هذه النباتات قوية تخترق الشقوق « كالهلب » وتبدو هذه النباتات كالحصيرة التى فوقها الكثير من الصخور المنتفخة !

وفى المنطقة القطبية لا تنمو أى أشجار لكن بعض النباتات الخشبية امتدت الى بعض البقع بطول حواف الجبهات الثلجية حيث نما نبات الصفصاف وشجر البتولا فى شكل حصائر متشابكة .

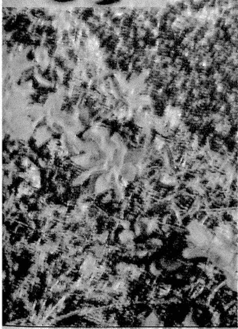
وهناك من الشواهد على أن جرينلاند كان يوجد بها غابات أشجارها كبيرة وطويلة وهناك أخاديد ضيقة بسبب مياه الثلوج المذابة حيث طمرت أحجار رملية منذ ملايين السنين تضم حفائر الغابات القديمة التى كانت موجودة ووجد العلماء الرحالة بقايا هذه الحفائر فى واد ضيق وهى عبارة عن طبقات هشة فيها بذور ثمار وجذور بعض الاشجار .. وشاهدوا بقايا هذه الاشجار التى أذهلتهم فى ضوء الشمس الساطعة فى منتصف ليل القطب الشمالى ، وجمعوا كومة من العينات الصخرية وأخذوا جزءا منها لفحصها فوق المركب إلا أن عاصفة قطبية داهمتهم وحاصرت السفينة جبال الثلوج العائمة ، ولما رجعوا إلى المنطقة بعد سبع سنوات فتشوا على العينات الصخرية التى بها الحفائر القديمة إلا أنهم فشلوا للمرة الثانية لان الثلوج لم تتركهم وشأنهم .

● الزهور البرية :

كانت الزهور البرية أكثر حيوية ونضارة كغيرها من الزهور فى شتى انحاء الارض لكنها كانت قزمية الحجم وكلما توغل العلماء إلى الشمال كلما كانت النباتات أقل حجما ، فورد القطب وعشب الحوذان طوله بوصة ونبات الخردل وعشب الكتكوت عبارة عن حشائش طولها أقل من بوصة حتى النباتات الزهرية كانت ضئيلة الارتفاع .

وفترة التزهير للزهور لا تتعدى عدة أسابيع وطوالها تسطع أشعة الشمس باستمرار من فوق الافق وهذا الضوء المستمر والمتألق الوضاء كان سببا فى صغر حجم هذه النباتات وتقليل ذلك





وسادة طبيعة ...





تطور اللبس لدى الاسكيمو الذين لا يعانون الامراض وتظهر المركب الشراعية بدوين .



. ون النباتات و الزهور .

غير معروف علميا علاوة على قلة المياه هناك ، وعدم وجود التربة . كما أن الاضاءة كانت تتضاعف نتيجة انعكاس ضوء الشمس على الصخور وفوق الثلوج والضوء الوهاج يعجل وينشط عملية التزهير ، لهذا تكون دورة حياة النباتات القطبية سريعة جدا حيث يبدأ الخريف هناك فى الاسبوع الاول من شهر أغسطس عندما تتساقط الاوراق .

والنباتات بالقطب الشمالى لا يوجد تحتها تربة لكنها تنمو بالتدريج صانعة وسادة من أوراق نباتات السنة السابقة لان هذه الاوراق لا تتلف ، فقد تتكون الوسادة من أوراق نباتات عمرها عشر سنوات ماضية وهذه الوسادة تحتفظ بالرطوبة وتمنع عملية التبخير لتمد النبات بالماء .

أما المطر فلا أثر له فى الصيف القطبى ونادرا ما يحدث وتتلاشى مياهه فورا فى جلمود الصخور ، وسقوط الثلوج يكون كتلة خفيفة تحط فوق النتوءات على الساحل الصخرى لجرينلاند ، وهذه النتف تهبط كالتراب الجاف وهى أحد مصادر المياه التى تعيش عليها النباتات الصيفية لان كثيرا من الرطوبة هناك سببها وجود الصقيع الذى يعلو فوق الارض عدة بوصات .

● القبة الجليدية :

يوجد فى جرينلاند القبة الجليدية الضخمة التى عمرها لا يعد ولا يحصى وهو مضغوطة فى شكل كتلة قوية الشكل سمكها « ٢ ميل » وهذا الجليد يغطى أربعة أخماس الجزيرة ، وتنحدر تلك القبة الجليدية فى اتجاه الساحل ، وأثناء الصيف القطبى تذيب الشمس سطح الجليد لينساب منه الماء الثلجى طوال الاف السنين ليصب فى المحيط وهذه المياه قد تكون بحيرات صيفية تجعل حياة النباتات سيئة .

وجبال الجليد العائمة فى المياه عندما تتحطم أو تتشقق يصدر عنها صوت يشبه زئير المدافع المدوية وأى شق يحدث فى الجبال الجليدية

ذوبان الثلوج .

أصوات مرعبة.. تتردد فى الأفق بسبب الانهيارات الجليدية المتلاحقة!

يصدر عنه صوت رهيب يحطم الصمت المطبق فى هذه المنطقة القطبية مما يحدث صدى هائلا يتردد تباعا نتيجة إرتطام الصوت بالجبال وحول الكتلة الجليدية العائمة عندما تتشقق يسمع صوت كسر كالزجاج نتيجة تحطم الثلوج من حول الجبل المتشقق ، وأى جبل جليدى يفلت من هذه المنطقة يطفو فى مياه المحيط الاطلنطى ليكون مصدر خطر لربابنة السفن التى تجوب المحيط

● شعب الاسكيمو :

فى عام ١٩١٨ وصل سير (جون روس) إلى هناك حيث شاهد الاسكيمو فى منطقة (كاب يورك) ولما شاهدوه أصيبوا بالدهشة لانهم كانوا يعتقدون أنهم الوحيدون فى العالم لانهم ظلوا مئات السنين منعزلين عن العالم من حولهم ، وحاليا توجد قاعدة أمريكية جوية تهبط فيها الطائرات النفاثة والهليوكوبتر ، وعلى الجانب الآخر أقامت الحكومة الدنمركية لهم مستعمرة لحمايتهم ورعايتهم وبنت لهم مدرسة ومستشفى وشيدت لهم بيوتا من الخشب وصلت اليها أنابيب البخار للتدفئة .

ورغم هذا ما زال الاسكيمو يمارسون معيشتهم كما كانت منذ مئات السنين حيث يصطادون الحيتان بالبنادق بدلا من الحراب ويصطادون أبقار المسك والطيور التى يأكلون لحمها نيئا أو يغلونه ، والاسكيمو لا يأكلون النباتات لكنهم يستعملونها فى العلاج ، وبين الاكواخ يكدسون جلود عجول البحر ورؤوس الاسماك .

وهم لا يزرعون المحاصيل ، ولا يعرفون نظام الادارة المحلية ولا يخضعون للسلطة ولا يعرفون الضرائب ، ولو فقد شخص قطيع كلابه تعطيه كل أسرة كلبا ليكون قطيعا له ، لهذا نجد الاسكيمو أسياد مملكتهم التى تتكون من الجليد الدائم ومياه البحر الباردة .



النباتات القطبية .. سريعة النمو .. وكبيرة الحجم .

• قصة من الخيال العلمى •

الرعب .. الدقيق !!



□ شعرت بخوف مفاجىء ..
وكأننى كنت أتنبأ بما سوف أشاهده فى ذلك اليوم .. من أحداث رهيبة ..
وبالرغم من ان الشمس كانت مشرقة ولم تكن هناك أى سحب فى السماء .. الا اننى كنت اقاسى من خالج يقبض صدرى ..
بمجرد أن دنوت من مختبر الدكتور شريف فايز فى هذا المكان المنعزل من تل المقطم ..
لقد حجبت أشجار البلوط مبنى المختبر الصغير .. والسور الاصفر المرتفع حوله ..

كانت تتناثر فطريات عش الغراب البنية .. ذات السلالة التى تضرب بجذورها عميقا فى التربة .. تزين الحشائش من حولى ..
وبينما كنت أتقدم إلى الممر الضيق الذى يؤدى الى باب المختبر .. حدثت نفسى عن أبحاث الدكتور شريف فى مجال علم الكائنات الدقيقة الصناعية .. كالبكتريا ..
وكنت اعلم أن البكتيريا أحياء دقيقة جدا .. مجهرية .. توجد فى كل مكان .. فى الارض والماء والهواء .. وتتخذ أشكالا عديدة .. عصيات ولولبيات ومكورات .. البعض منها يتحرك .. والبعض الاخر ساكن .. ومنها المفيدة للانسان .. واخرى تسبب الامراض له .. وهى تتكاثر بطريقة الانشطار النصفى .. إما فى وجود الاكسوجين .. أو بدونه ..
وقد اصبح لبعض المنتجات الميكروبية .. أهمية تجارية فى الصناعة .. كما فى انتاج اللبن الزبادى والخمائر ..

بقلم:
رؤوف وصفى

★ ★ ★

نظرت مرة اخرى الى المختبر .. وشعرت بأننى أكرهه .. بطريقة غريبة .. فقد كنت لا أحب منظر الاشجار التى تشبه الكساء الخضرى المفرط .. كما اكره المبانى الصغيرة المستقرة داخل ظلال متجمعة فى شكل عناقيد ذات روائح ارض رطبة ..
كان الدكتور (شريف فايز) .. شخصا غريبا .. يحب الوحدة .. ويهرب من كل الاتصالات الشخصية .. ولكنه كان عالما فذا .. له ابحاث نشرت فى عدد من المجلات العلمية .. وكان صديقى .
كنت فى منتصف الطريق الى المختبر .. عندما اندفع الدكتور (شريف) من الداخل فجأة .. ينظر فى ضوء الشمس الساطع الدافىء ..
وقف للحظات ويده على مقبض الباب .. يرمق بترو من خلال نظاراته ذات العدسات السميكة .. ذلك الشاب الذى يتصبب عرقا .. والذى كان يقترب منه عبر ممر الحديقة ..

كان الدكتور (شريف) شاحب الوجه .. على الاخص جلد عظام خديه .. الذى كان يبدو وكأن دورته الدموية قد توقفت .. وحول عينيه بدت واضحة تلك الهالات السوداء .. التى تعنى الاجهاد وعدم النوم .. وكانت الاوردة بجبهته نافرة بطريقة مفزعة .. وبدا تعبيره غريبا .. من الصعب أن يوصف .. وكأنما كان غير مسيطر على نفسه .
قال بلهجة غريبة .. مفعمة بالتحدى :
ـ تأخرت فى الحضور !
تعجبت من أسلوبه الجاف فى الحديث .. فقد جئت عبر أكثر من مائة كيلو متر .. من مدينة طنطا .. استجابة لبرقيته العاجلة .. ولكنى لم اغضب منه فهو صديقى .. وكنت أشعر بما يعانيه من عذاب واضطراب .. لسبب مجهول .. وفى هذه الظروف العصيبة .. تظهر الصداقة الحقيقية .. كانت يداه ترتعدان .
وعندما حاول أن يمسك بباب المختبر مفتوحا .. لادخل منه .. انعطف فجأة .. وللحظات ظننت أنه سوف يسقط .. فمددت يدى اليه لاساعده .. اخذت انظر اليه عندما كنا نتجه الى داخل المختبر أحاول أن أستشف ما حدث له ..
وصلنا أخيرا الى الغرفة الكبيرة المغمورة بضوء الشمس .. حيث كان يعمل على الشرائح الزجاجية .. تحت المجاهر البصرية والالكترونية .
فى كل مكان .. كانت توجد ارفف اطباق الاستنبات حيث تزرع البكتريا للدراسة العلمية والاغراض الطبية .. فى اجهزة حضانة ..

لتكون مستعمرات بكتيرية عبارة عن نقاط دقيقة من اللونين البرتقالى والاخضر .. ويبدو أن الهدوء قد عاد الى الدكتور (شريف) .. عندما دخلنا الى المختبر ..

أمسك بيدى .. وضغط عليها وقال بامتنان :

ـ كم أنا مسرور بمجيئك !

نظرت اليه .. لقد تسلل أثر من اللون الاحمر مرة ثانية الى خديه .. كان واقفا وظهره الى النافذة الكبيرة .. يحملق بشرود فى الصف الطويل من المجاهر البصرية والالكترونية .. والاوانى الزرقاء الباهتة اللون المملوءة بمياه ملوثة من المستنقعات .. والتى تحتوى على انواع مختلفة تثير الدهشة من الكائنات المجهرية .

نباتات مائية من الطحالب ، وحيوانات مجهرية ذات خلية واحدة .. لا ترى بالعين المجردة ..

كان المختبر مغمورا بأعمدة رائقة من ضوء الشمس الدافئة التى تحمر ببطء .. وكانت عدسات المجاهر .. تتلألا عندما حملقت فيها ويبدو أن تألقها الباهر .. كان له تأثير منوم على صديقى !

لكنه أبعد نظراته عنى .. وثبت أصابعه الهزيلة على ذراعى .. واحتقن وجهه رعبا .

قال بصوت مرتعد :

ـ انظر الى هذا المجهر الثالث من نهاية المنضدة .. إنه مجهر الكترونى .. أى أنه يستخدم حزمة من الالكترونات بدلا من الضوء لتكبير الصورة حيث يمكن الحصول على قوة تكبير تتراوح بين عشرة آلاف الى مئة ألف مرة ..

صمت لبرهة ثم اردف فى همس :

ـ إنه هناك تحت المجهر الالكترونى .. لقد وضع نفسه على الشريحة الزجاجية عن عمد !!

ظننت فى البداية أنه كان يقصد كائنا دقيقا .. لكن عندما حملق فى بثبات وجدت نفسى أشاركه فى غموض مشاعره .. التى لا تصدق ..

استطرد وعلى وجهه تلك النظرة الغريبة الغامضة ..

ـ إنه غير مرئى للعين المجردة .. وبمكر خبيث .. وضع نفسه حيث يتأكد أننى أراه !!

وأومأ وهو متجهم الوجه تجاه المنضدة الخشبية الطويلة .. المغطاة بالزنك والتى تمتد بطول المختبر .. عض شفته السفلى قائلا :

ـ يمكنك أن تنظر اليه اذا رغبت .. المجهر الالكترونى الثالث .. استدرت وحملقت فى عينيه للحظات .. ادركت أنه يعانى مشاعر متضاربة .. حادة .. فى دخيلته .. حتى استشعرت الرثاء لحاله ..

او لعله يعانى من حالة هيستيريا .. اختلال عقلى فى مراحله الاولى .. وبدون أى كلمة .. سرت الى نهاية المنضدة .. وانحنيت على المجهر .. حركت القرص الدوار لكى أجعل العدسة الشيئية الصغرى فوق الثقب الموجود فى المنصة .. ثم نظرت خلال العدسة العينية .. وأخذت أعدل المنظم الكبير ببطء الى اعلى .. حتى تظهر الصورة واضحة .

تفرست فى نقاط دقيقة من المادة .. متحركة بسرعة فى سائل مصبوغ بلون احمر .. وردى ..

كائنات عديدة غريبة الشكل .. شاردة .. مقززة .. تترنح الى الداخل والخارج .. تتكاثر .. وتلتهم بعضها البعض .. فى مساحة من السائل اللزج .. لا تزيد عن سنتيمتر مربع ..

مئات من الكائنات .. بأفواه شرهة .. وأجسام تتلوى .. فى غير انتظام ..

وفجأة .. رأيت كائنا غريبا كالجرس المقلوب .. يسبح فى اتجاه مركز الشريحة الزجاجية

ومكث هناك للحظات يقوم بأداء حركات عجيبة بجسمه .. كان لا يشبه أبدا المئات الاخرى من الكائنات الدقيقة التى تتلوى حوله فقد بدا لى متضخم الجسم نسبيا .. ومعقدا للغاية فى تركيبه ..

كان يشبه صدفة نصف شفافة خارجية .. وأخرى داخلية أصغر حجما .. لها شكل مخروطى .. وذات الوان متداخلة فى نسيجها .. وكانت هذه الصدفة العجيبة تحمى فى داخلها .. كائنا غريبا .. داكن البشرة .. له عدة آذان وذقن لها طرف مدبب .. وعيون ذات شقوق طولية .. كان مستريحا على ظهره .. واذرعه العديدة الصغيرة .. مطوية ومتماسكة معا .. فوق صدره .. وارجله الدقيقة ملتفة حول بعضها ويكسو كل جسمه .. شعر أحمر اللون .. يتماوج مع السائل الكثيف !!

أخذت اتفرس فى هذا المخلوق العجيب .. بانفعال ورعب .. فقد كان لدى شعور دفين .. بأننى احملق فى شىء ما .. مغاير للتجربة الانسانية المألوفة ..

وفجأة .. فتح عيونه الصغيرة .. ونظر بثبات الى اعلى .. نحوى .. ثم جاءت كلمات تتردد داخل ذهنى .. فى موجات بطيئة .. ولكنها حارقة :

ـ أنت صديقة ! .. لن أوذيك .. لا تخشانى ..

ابتعدت عن المجهر بسرعة .. وتنفست بشدة .. من الرعب وضع الدكتور (شريف) يده على ذراعى .. وجذبنى بعيدا عن المنضدة .. تلاحقت أسئلته فى لهفة :

ـ أرأيته ؟ هل تكلم معك ؟ ماذا قال لك ؟ .

أومأت برأسى .. فلم أجد الكلمات التى تعبر عما أشعر به ..

أخذت اتفرس فى صديقى .. وانا فى حالة ذهول .. وقد تفجر العرق البارد يغمر عنقى من الخوف ..

جمدت فى مكانى من الفزع .. وبرد الدم فى عروقى .. وبعد لحظات .. مددت يدى المرتعدة نحو المجهر الالكترونى .. وقلت بصوت هامس :

ـ ما هذا .. يا (شريف) ؟!

جلس الدكتور (شريف) يلوى اصابعه فى عصبية ثم قال بتؤدة :

ـ لقد سافر لعدة الاف من السنين الضوئية عبر الكون .. وكما تعلم فالسنة الضوئية هى المسافة التى يقطعها الضوء فى سنة كاملة .. بسرعته الهائلة التى تبلغ نحو ثلاثمائة ألف كيلو متر فى الثانية الواحدة ..

صمت للحظات ثم تهالك فوق أحد المقاعد المتناثرة فى المختبر .. وأردف قائلا :

ـ .. جاء من كوكب (أتيكا) فى المجر غير المنتظمة .. سحابة ماجلان الكبرى .. ليستكشف منظومتنا الشمسية !!

سألته .. وقد توترت عضلات وجهى :

ـ ولكن كيف وصل الى كوكب الارض ؟

قال الدكتور (شريف) وهو يدفن وجهه بين يديه :

ـ أتى منذ عدة ايام فى سفينة فضاء دقيقة جدا .. خبأها فى مكان ما بالمختبر .. رفض أن يخبرنى به .. برغم محاولاتى المتكررة .. ويمكن لهذا المخلوق الاتصال بوساطة التخاطر .. أى الافكار .. حيث يمكن نقل تسلسل كامل من الافكار .. فى ومضة ..

أومأت برأسى وملت فى مقعدى الى الامام حتى كدت أن أفقد توازنى .. قلت له فى همس :

ـ اننى ادرك هذا .. فقد تحدث معى .. اعنى أن كلماته تكونت فى ذهنى !!

فجأة .. صاح الدكتور (شريف) .. كغريق ألقى اليه بحبل الانقاذ :

ـ اذن فأنت تصدقنى .. كم أنا سعيد بهذا .. فقد خيل الى أننى جننت فعلا .

صمت للحظات .. وأخذ يحملق بعزم راسخ نحو منصة المجهر الالكترونى .. والتى تحتوى على الرعب الدقيق ..

حدق الى وهو شارد الذهن .. ثم استطرد قائلا :

ـ منذ القرن الثامن عشر أخذ الفكر العلمى يتطور .. وأصبح هناك إحساس بالفضاء والزمن .. واطلق الخيال البشرى الى المجرات والسدم البعيدة .. وكان الحجم الهائل لهذه الوحدات الفضائية .. هو حجر الاساس لبناء الكون .

أطرق قليلا ثم أردف متسائلا :

ـ ولكن لماذا يكون الحجم وحده .. ذا أهمية خاصة ؟

أجبت وانا انظر الى وجهه الشاحب .. المجهد :

ـ لان الانسان يربط دائما بين الحجم والقوة .

قال مؤكدا :

ـ لكن الحجم والقوة ليسا مترابطين فى كل مكان بالكون .. فمثلا النجوم النيوترونية .. التى تتكون تحت ظروف قوى الجاذبية المروعة التى تعترى النجم فى نهاية حياته .. حيث تندفع الكتل

الهائلة الى قلب النجم بسرعة جنونية لتسحق مادته .. ويؤدى هذا الى أن الالكترونات تقترب من نوياتها لتدور ملاصقة لها .. فتتعادل شحنة الالكترونات السالبة مع الشحنة الموجبة للبروتونات .. وبهذا تتحول الى نيوترونات متعادلة الشحنة .. وهكذا ينشأ النجم النيوتروني .. وكنتيجة لاختفاء الفراغات الذرية .. يتقلص حجم النجم الهائل الى ان يبلغ قطره حوالى عشرة كيلو مترات فقط .. ومع هذا يحتوى على مادة هائلة .. وكثافة مروعة ..

صمت الدكتور (شريف) قليلا .. ثم قال وهو يطرف بعينيه متفرسا فى وجهى :

ـ وهكذا يزن السنتيمتر المكعب من مادة النجم النيوتروني حوالى مائة مليون طن !

قلت مبهورا مما سمعته :

ـ اذن فالحجم ليس أساسيا .. فى البناء الكونى .

قال الدكتور (شريف) بصوت كالفحيح :

ـ إن الاغلفة الشفافة الرقيقة التى تحيط بالكائن الدقيق الذى شاهدته .. أغلفة غير موصلة للطاقة .. أى هى أشبه بدروع تحمى هذا الكائن من أى اشعاعات كهرومغناطيسية خارجية .. ان جسمه بأكمله هو كتلة من بؤرات إشعاعية .. واذا نزعت الاغلفة الشفافة الواقية فإن طاقة رهيبة تتدفق الى الخارج .. فى صورة موجات لافحة .. مدمرة لكل شئ فى طريقها ..

سألته على الرغم منى :

ـ هل شاهدت بنفسك هذه الطاقة الرهيبة ؟

أطرق قليلا برأسه .. ثم نظر الى وقال بصوته الهامس النفاذ :

ـ منذ يومين .. أراد الكائن الدقيق أن يوضح لى مدى القوة التى يمتلكها .. فنزع الاغلفة الشفافة .. واطلق موجة طاقة على أحد جيرانى .. المهندس (شوكت فهمى) .. كان جالسا بهدوء فى حديقة منزله مع زوجته وطفليه .. عندما اطلق الكائن عليه الاشعاع .. شاهدته بنفسى .. يلقى بذراعيه .. ويصرخ ثم يسقط على الارض بلا حراك .. وبالرغم من أن الشمس كانت مشرقة فى سماء بلا سحب .. فإن الصحف المحلية أذاعت بأن صاعقة .. اصابت هذا البائس المسكين . قطب وجهه وأطبق فمه ثم قال بحدة :

ـ إنها كارثة يا صديقى ..

سألته فى همس مرتاع :

ـ ولكن .. هل يمكن للكائن الصغير أن يسبب حوادث أكبر ؟

أجاب وقد أخذ وجهه يحتقن من فرط الاثارة :

ـ إن مدى موجات الطاقة غير محدد .. واذا عبرت القارات فإن الالاف يمكن أن يهلكوا .. إنها بمثابة خيوط ضوئية غير مرئية .. أوتار فائقة كونية .. تنتشر حتى تلامس مادة البروتوبلازم الموجودة فى الخلايا الادمية .. فتدمرها تماما .. ثم تستمر فى طريقها .. لتدمير المزيد .. وهكذا لم أتمكن من التعليق .. فقط حملقت فى المجهر الالكترونى الذى يحتوى على ما يمكن ان يدمر العالم ..

نظرت الى الدكتور (شريف) فى انفعال . وخوف ساكن ..

أدى السكون الغريب الى إحساسى بشئ كالوخز خلف عنقى .. لم أشك فى كلمة واحدة مما اخبرنى به .. فقد شاهدت الكائن الصغير بنفسى .. بشكله المرعب ..

افقت من تأملاتى على الصوت الخافت للدكتور (شريف) :

ـ لقد كنت على اتصال بهذا الكائن لمدة أربعة أيام .. انه يعتقد بأننى أرفع من معظم البشر فى الذكاء الذهنى .. نوعية عقلى أظهرت تأثيرا عميقا عليه .. وجذبته الى !!

مسح العرق الذى يتصبب على جبهته .. وأردف :

ـ .. إن العالم الذى أتى منه .. يبدو غير مفهوم لنا .. فالكائنات تعيش داخل سوائل هلامية .. وهناك إشعاعات .. وطاقات هائلة تحيط بالكواكب « أتيكا » .. إن هذا الكائن متدرب أرسل عبر الكون .. لدراسة حالات على الكواكب الاخرى .. السحيقة والنائية .. ولو أنهم يملكون وسائل ملاحظة بلا حدود .. وأقوى من تلسكوباتنا بآلاف المرات .. إلا أن سكان « أتيكا » يريدون التعرف بالاتصال المباشر على الكائنات الاخرى ..

سألت بنبرات راجفة :

ـ هل أخبرك الكائن عن رأيه فى البشر ؟

قال وقد توترت عضلات وجهه :

ـ انه يظننا بلا فائدة ! غير منطقيين وقساة .. إن طريقتنا المألوفة فى فصل المنازعات عن طريق الابادة بالجملة .. أى الحروب .. تعتبر من وجهة نظره .. مماثلة لوحشية الحيوانات .. ويعتقد أن انجازاتنا الحضارية أقل جدارة بالاعتبار .. عن الحياة الاجتماعية للنمل والنحل ..

صمت للحظات ثم أردف وعلى وجهه ابتسامة ساخرة :

ـ إنه يعتبرنى حيوانا اليفا .. رفيع المنزلة .. يمتلك بعض الميزات المستحبة .. ولكنه يشارك فى ميراث .. ويتبع نماذج من السلوك يسبب للكائن النفور !

نظرت الى المجهر الالكترونى .. وسألت الدكتور (شريف) بصوت هامس :

ـ ألا يقرأ أفكارك الان ؟

أجاب بسرعة :

ـ كلا .. إن الانسان يجب أن يكون على مسافة حوالى متر منه .. حتى يستطيع أن يقرأ أفكاره .. إذ أن قدرته على التخاطر مع الغير تتلاشى بعد نصف قطر معين .. فهو لا يستطيع أن يسمعنا خلسة .. إنه حتى لا يعرف أننى أفكر فى قتله ..

ـ ٣ ـ

تساءلت بصوت أجش النبرات :

ـ وإذا لم يعد الى كوكبه .. الن تأتى الكائنات الاخرى للبحث عنه والانتقام ؟

قال بفضى بما عنده :

ـ اذا استطعت قتله .. فلا شك أنهم سوف يرسلون آخرين .. ولكن بالرغم من أنهم يستطيعون السفر بسرعة تقترب من سرعة الضوء .. إلا أن كوكب « اتيكا » من البعد .. بحيث يستغرق الوصول الينا آلاف السنين .. وخلال هذه المدة الطويلة .. ربما ينجح البشر فى تطوير بعض وسائل الدفاع القوية التى يمكن بها ابادتهم وحماية كوكب الارض من شرهم .. وهكذا ..

توقف عن الكلام فجأة .. ولاحظت أن عضلات وجهه تتقلص بشدة .. وبدا واضحا أنه يكد تحت ضغط عصبى .. وانفعال لا يحتمل !! .

أدخل يده اليمنى فى أحد جيوب رداء المختبر الابيض .. واستخرج جهازا معدنيا .. مسطحا .. داكن اللون .. فى حجم القلم ..

وضع الجهاز على كف يده .. وقال فى كلمات متمهلة :

ـ هذا هو أحدث وأدق جهاز لتوليد أشعة الليزر .. باستخدام غاز ثانى أكسيد الكربون المضغوط .. مع منفث غاز أكسوجين ينطبق محوره .. مع محور أشعة الليزر .. لتزداد فاعليتها .. انه بمثابة فرن صغير قادر على صهر كل المعادن المعروفة .. عن بعد .. فى خلال عدة ثوان .. بمجرد الضغط على هذا الزر الاحمر .

الان فقط علمت لماذا أرسل الدكتور (شريف فايز) هذه البرقية العاجلة لى ..

أنه على وشك أن يخاطر بحياته .. لإنقاذ الجنس البشرى !

أدركت أن على صديقى أن يستمر فى توجيه جهاز الليزر المتطور على الكائن الصغير لمدة طويلة . إذ ان اغلفته الشفافة قادرة على مقاومة الحرارة .. ولكن الى أى مدى ؟!

لا أحد يعرف !!

وكان على الدكتور أن يقتل هذا الكائن ..

ويبدو ان صديقى ادرك ما كان يعتمل فى ذهنى .. فقال وهو يتطلع الى بعينين زائغتين :

ـ ربما يكون من الافضل عدم بقائك فى المختبر .. إنه ليس من حقى أن أعرضك لاى مخاطر ..

قلت بصوت مفعم بالصدق :

ـ سأبقى معك ..

التزمت الصمت للحظات ثم استطردت قائلا :

ـ كم يلزمك من الوقت .. لكى نقضى عليه ؟

نظر الى بثبات لفترة .. كان يزن فرص النجاة أمامنا .. ثم قال :

ـ لا يمكننى أن أجزم .. فالامر ينطوى على مخاطرة كبيرة .. أن تمتد النيران الينا .. لا شك أن الكائن سوف يبدأ فى قراءة ما فى ذهنى ..

البقية ص ٤٧

النادى العلمى

إعداد
محمد عبد الرحمن البلاسى

كيف يتم «التعليب» ؟!

التعليب .. هو حفظ الاشياء لاسيما الاطعمة . فى علب من الصفيح مفرغة من الهواء لحمايتها من الفساد بسبب التعفن .. وتتضمن عملية التعليب تعقيم المواد المراد حفظها وتعقيم الآنية قبل تعليبها مع أستخدام صفيح غير قابل للتصدية .

وتعتبر الاطعمة المعلبة مصدرا للاصابة بالتسمم المنبارى إذا لم تراع شروط التعليب الصحيحة .

من علامات فساد الطعام المعلب .. تقبب أعلى العلبة الذى يحدث بسبب تكوين غازات نتيجة لعملية التعفن مصحوبة برائحة غير مقبولة .

أخطر أمراض العصر

• تلوث البيئة بدأ إصطلاح حديث مستخدم للدلالة على فساد الهواء فى المدن لاسيما الصناعية .. بسبب عوامل الاحتراق أو للدلالة على تلوث مياه (الشرب) فى الأنهار والمجارى المائية بسبب النفايات الصناعية .. أو تلوث مياه البحار التى تسبب موت الاحياء المائية .. بسبب غرق السفن الحاملة للبترول والزيوت المعدنية مثلا ..

وقد تحولت هذه الظاهرة إلى مشكلة على مستوى عالمى فعقدت عدة مؤتمرات دولية لبحثها .. كما اصبح من الضرورى وضع تشريعات تلتزم بها الدول لتلافى الاخطار التى تنشأ عن هذا التلوث .. الذى اصبح يمثل اخطر امراض العصر .

• نادى علوم البيئة بمعهد فتيات مدينة السلام الأزهرى الثانوى .. يقوم بعرض الأفلام العلمية عن الصناعة وأهمية اللدائن (البلاستيك) فى الصناعات المختلفة .. والجراد والاخطار التى تهدد البيئة .. تحت إشراف الاستاذ خالد مختار الحسينى (مدرس العلوم)

هل تعلم ؟!

انه فى سبيل تأثيث قصر فرساى الفاخر بفرنسا .. الذى يعد تحفة القرن السابع عشر .. أقام الملك لويس الرابع عشر « المصنع الملكى للاثاث » والذى جذب إليه أمهر الحرفيين فى ذلك العصر .. وكان من أشهر هؤلاء الحرفيين أندريه شارل بون الحفار الموهوب .

والذى توجد له بعض النماذج الرائعة فى متحف اللوفر ..

• أكبر الاشجار سمكاً : يبلغ قطر شجرة السرو الضخمة فى تول بالمكسيك ١١ مترا (٣٦ قدم) عند قاعدتها .. أى أن محيط جذعها يربو على ٣٤ مترا .

• أطول الاشجار الحية : هى شجرة الخشب الاحمر التى تنمو فى ساحل كاليفورنيا .. ويبلغ طول إحداها (١١١ مترا) ٣٦٤ قدما .

• ويبلغ إرتفاع أطول شجرة صمغ فى استراليا (٩٩ مترا) ٣٢٦ قدما .. أما تنوب دوجلاس بولاية واشنطن فيبلغ إرتفاعها ٩٨ مترا .

• أقدم شجرة فى العالم توجد فى أستراليا .. يطلق عليها أسم « الباوباب » عمرها ١٠ آلاف سنة .. وتعرف عند الاستراليين بإسم الشجرة القارورة .. وتعمر شجرة الصنوبر المخروط بكاليفورنيا مايقرب من ٥٠٠٠ سنة .

• أقصى فترة حياة لشجرة السرو ٣٠٠٠ سنة .

السمكة الطيارة

موطنها الاصلى .. المناطق الحارة وهى من الاسماك التى تقطن سطح الماء .. وزعنفتها الصدرية متمددة .. إمتدادا كبيرا .. يمكن السمكة من الطيران مسافات قصيرة فى الهواء .. وهى لاتحرك زعانفها الكبيرة كما يحرك الطائر جناحيه .. كما أنها لاتستطيع أن تغير إتجاه طيرانها وكل مايحدث هو أن السمكة تندفع إلى مافوق سطح الماء .. فى قفزة قوية .. ناشرة زعانفها .. الصدرية القوية فتتمكن من البقاء فى الهواء ..

ومتى انتهت من قوة الدفع تسقط السمكة ثانية .. فى الماء .. وهكذا ..

هذه السمكة تقطع فى القفزة الواحدة ٥٠٠ قدم وتسبق بسفينة تسير بسرعة ١٠ عقدة فى الساعة !

من هو ؟!

ولد فى مدينة لينب .

• مكتشف الاشعة السينية .

• حصل على دكتوراه الفلسفة سنة ١٨٦٩ م ن جامعة زيورخ بسويسرا .

• وفى الـ ١٩ عاماً التالية أشتغل في جامعات مختلفة عالماً من العلماء النابهين .

• فى سنة ١٩٨٨ م عين أستاذاً للفيزياء ومديراً لمعهد الفيزياء .. فى جامعة فيرتسبورج وفى هذا المعهد أكتشف أشعة أكس والاشعة السينية سنة ١٨٩٥ م هذا الاكتشاف هو الذى جعله شهيراً فى التاريخ .

• فى ديسمبر سنة ١٨٩٥ م ألف أول بحث عن الاشعة السينية .. وأثار اهتماماً عالمياً لذلك عكف مئات العلماء على دراسة هذه الاشعة .

وتستخدم فى مجال الصناعة لمعرفة سمك بعض المواد أو كشف ما بها .. من عيوبها .

• وللاشعة السينية فوائد فى مجالات علم الحياة والفلك .. لا حدود لهما كما أن استخدامها قد أدى إلى معرفة التركيب النووى والذرى لكثير من العناصر .

• فى سنة ١٩٠١ م حصل هذا العالم على جائزة نوبل فى الفيزياء وهو أول من فاز بهذه الجائزة فى التاريخ فى سنة ١٩٢٣ م توفى بمدينة ميزونيخ بألمانيا

الحل هو :

([illegible])

من وصايا الإمام على كرم الله وجهه

■ قال على بن أبى طالب .. لابنه الحسن أستحى من ثلاث :
من مطالعة الله وأنت مقيم على ما يكره ..
وأستحى من الحفظة الكرام الكاتبين .
واستحى من صالح المؤمنين .

■ وافزع الى ثلاث :
الى الله فى ملمات أمورك .
والى التوبة فى مساوىء عملك .
والى اهل العلم .. والادب .

■ أهرب .. وجانب ستا .
يا بنى : أهرب من ثلاث : من الكذب ومن الظالم وإن كان ولدك أو والدك .. ومن مواطن الامتحان التى يحتاج فيها الى صبرك ..

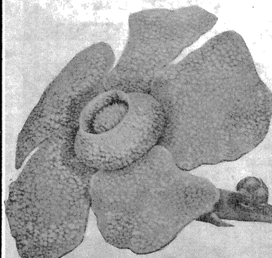
■ وجانب ثلاثا :
جانب هواك وأهل الاهواء وجانب الشر .. وأهل الشر .. وجانب الحمقى .. وإن كانوا متقربين او مشيخة مختصين .

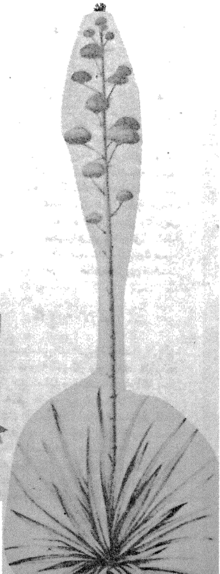
غرائب عالم النباتات

• نبات القرن الامريكى .. ينمو نمواً بطيئاً جداً والطريف أنه لا يعطى سوى ورقتين أو ثلاث فقط كل عام .. وقد يتطلب الامر مائة عام حتى يزهر ..

نبات رايليزيا .. وأكبر زهرة فى العالم .. يحصل نبات رافيليزيا على كل الغذاء الذى يحتاجه من جذور النباتات التى يتسلق عليها ، ولذا فهو كامل التطفل ، وأحد أنواع الرافيليزيا معروف ان زهرته أكبر زهرة فى الدنيا إذ يبلغ قطرها ٤٥ سم (١٨ بوصة) . وهى وإن كانت تبدو جميلة جداً الا ان رائحتها تشبه رائحة اللحم الفاسد ، وتنمو فى جنوب شرق أسيا .

• زنبق ماء الامازون الضضم يمكنه تكوين أوراق ضخمة يزيد قطرها عن المترين .. ويبلغ النبات ذلك الحجم فقى سنة واحدة .. وأوراقه أكبر ورقة نبات فى الدنيا .





منوعات

• يوجد أكثر من ٣٦٠,٠٠٠ نوع من النباتات منتشرة فى العالم !!

نباتات .. لاتذهر

يوجد ١١٠,٠٠٠ نوع مختلف من النباتات التى لاتزهر ..

شجرة قذيفة المدفع

توجد فى جويانا شجرة كبيرة .. تحمل أزهارا على جذعها .. وتنضج لتصبح ثمارا خشبية كبيرة مستديرة تتدلى من الجذع كما لو كانت قذائف مدفعية وضعت فوق الشجرة خطأ !!

الثمرة العجيبة ..

توجد فى غرب أفريقيا شجرة صغيرة يطلق عليها « ستسيبالم » فعندما يأكلها الانسان يصبح طعم كل شىء بعد ذلك حلوا والسبب في ذلك هو وجود مادة فى الثمرة تؤثر أنسجة الذوق باللسان .. وحتى الليمون يصبح طعمه حلوا ..
غير أن تأثير هذه الثمار يزول بعد فترة ..

طرائف عن عالم الاخشاب

• صنع تمثال زيوس من الخشب وكان فى جبل أوليمب .. وهو من صنع النحات اليونانى العظيم فيدياس وقد أقامه فى الفترة مابين عامى ٤٥٣ - ٤٤٨ ق.م وكان إرتفاعه ١٨ مترا بما فيه القاعدة .

• أن أوراق الشجرة تتشابه كلها .. إلا أنها لاتشبه بعضها بعضا تمام الشبه وقد تحمل الشجرة الكبيرة حوالى نصف مليون ورقة ولايوجد بينها ورقتان تتطابقان تماما !!

• اصبع العذراء :

نبات ذو خصائص طبية .. يعرف كذلك بأسم قفاز الثعلب .. وهو عشب من جنس الديجتيالس . موطنه أوروبا ويعيش لمدة حولين وبعضه شبه مستديم .. يحمل عنقودا من الزهور .. على هيئة نواقيس مقلوبة .. ويستخلص عقار الديجتيالين الذى يستخدم بنجاح فى علاج هبوط القلب من أوراق هذا النبات .

الهمـــــدانى .. العالم الجغرافى الفيلسوف

له السبق فى فهم كروية الأرض وجاذبيتها

د. أحمد فؤاد باشا

كلية العلوم - جامعة القاهرة

هو أبو محمد الحسن بن أحمد أبن يعقوب الهمدانى الذى لقبه قومه «لسان اليمن» اعتزازا به وافتخـارا لبلاغتـه وكثـرة معارفه .. وقد أخبر الهمدانى نفسه بنسبة هذا فى الجزء العاشر من كتابه «الاكليل» ، وسلسلة إلى قبيلة همدان - بفتح الهاء وسكون الميم - التى لها بقية حتى اليوم ..

ولد الهمدانى بصنعاء اليمن فى عام ٢٨٠ هـ (حوالى ٨٩٣ م) وتوفى فى «ريدة» شمالى صنعاء فى تاريخ يتعذر إلى الان تحديده بدقة ، وإن يظن أنه تجاوز العقد الرابع من القرن الرابع الهجرى (العاشر الميلادى) .

وتدل مؤلفات الهمدانى المنشورة كما تدل شهادات معاصريه ومن ترجموا له بعد ذلك بالنسبة لمؤلفاته المفقودة على أنه عالم موسوعى واسع المدارك فقد صنف نحو اثنين وعشرين كتابا فى مجالات الفلك والجغرافيـا والكيميـاء والرياضيـات والجيولوجيا والفيزياء والشعر والاخبار والانساب وغيرها . وكان الهمدانى سباقا - كغيره من علماء الحضارة الاسلامية الزاهرة - إلى اتباع المنهجية العلمية فى معالجة قضاياه بالاحتكام الى الاختبـار والرصد والحساب والقياس .

وكان يلجأ فى دحض الروايات والاخبار الى حجج علمية وتجريبية ، ولم تستبعد أن يستدرك فى نتائجه على طول الزمان مثلما استدرك هو على غيره ، ولم يحد فى كل ذلك عن الروح الاسلامية للتفكير العلمى السليم . وقد عبر عن منهجه هذا فى المقالة العاشرة من كتابه «سرائر الحكمة» بقوله : «ولما رأينا ذلك من اختلافهم وضاقت أيامنا عن الاعتبار برصد بعد رصد ، وكنا نرى اقتران الكواكب المتحيرة مع الكواكب الثابتة لا ينتظم فى زيج بعينه ولايخالف الدهر فى زيج بعينه ، جردنا الغاية وأعملنا الفحص برهة من الدهر فى طلب مايؤدى الصواب مما اتفقت عليه الحكماء ، فوجدنا مايوافق ويصدق الاعتبار ويصح على الامتحان أوساط السند هند من غير زيادة فيها ولانقص مع استلحاق تعديل أبعاد الكـواكب من الارض ...» .

مؤلفاته

ومعظم مؤلفات الهمدانى ضخم وفياض بالمعارف ، نذكر منها «كتاب الاكليل» الذى يقع فى عشرة مجلدات تتناول التاريخ والانسان والثقافة فى اليمـن القديـم ، ويؤسس فيها علم الاخبار فى إطار منهجه وعصره على خير وجه ، ولم يظهر من هذه الموسوعة سوى أربعة أجزاء ، «صفة جزيرة العرب» الذى يعنى أساسا بدراسة الملامح الطبيعية والاجناس والقبـائل والحيوانات والثروة المعدنية فى شبه الجزيرة العربية ، وكتاب «سرائر الحكمة» المحتوى على ثلاثين مقالة فى التعريف بجمل علم الهيئة ومقادير حركة الكواكب وتبين علم أحكام النجوم واستيفاء ضروبه وأقسامه . وهناك أيضا كتاب «الجوهرتـان العتيقتان المائعتان من الصفراء والبيضاء (الذهب والفضة)» الذى حققه المستشرق السويدى «كريستوفر تول» وترجمة الـى اللغـة الالمانية عام ١٩٦٨ ، وكان لظهور هذا الكتاب فضل كبير فى إلقاء مزيد من الضوء على سيرة الهمدانى والتعرف عليه كعالم موسوعى ملك ناصية العلم والتقنية مثلما كان مؤرخا ولغويا ورجل فكر وسياسة وأدب .

أفضـــــل من كتـــب فى علم المعادن

ولم يكن الهمدانى ممن يعتقدون فى صناعة التنجيم ، وإنما تناولها من الناحية الرياضية والفلكية التى يحتاجها المنجمون ، وتناول التقاويم المختلفة عند العرب والروم والفرس والقبط ، وبحث فى تعديل الكواكب وتصحيح الفرق بين مساراتها وحركاتها الظاهرية المنتظمة وبين حركاتها الحقيقية التى تختلف من موضع لاخر فى المدار .

وانتقد الهمدانى اراء فلاسفة الاغريق فى نظرية العناصر الاربعة ، ولم يفكر أبدا فى تحضير الاكسير أو حجر الفلاسفة اللذين راودا أحلام أهل الصنعة Sichemy ، وانتقل بالكيمياء والتعدين من طور صنعة الذهب الخرافية إلى العلم التجريبـى ، ودرس عمليات استخـراج الـذهب والـفضة واستخدامهما فى صناعة الحلى وترصيع التيجان وفى أغراض الطلاء وتزيين صفحات القرآن الكريم .

كروية الارض

وينسب الى الهمدانى فضل السبق الى فهم حقيقة كروية الارض وجاذبيتها على نحو يتفق مع المفهوم السائد حاليا وذلك بنص قوله فى كتاب الجوهرتين : «فمن كان تحتها - أى الارض - فهو فى الثبات فى قامته كمن فوقها ، ومسقطه وقدمه إلى سطحها الاسفل كمسقطه الى سطحها الاعلى وكثبات قدمه عليه فهى بمنزلة حجر المغناطيس الذى تجذب قواه الحديد الى كل جانب . فاما ماكان

فوقه فإن قوته وقوة الارض تجتمعان على جذبه ومادار به فالارض اغلب عليه بالجذب» .

وكان للهمدانى تصور خاص عن الحركة والتفاعل فى أعماق القشرة الارضية بعيدا عن المؤثرات الفلكية للكواكب والاجرام السماوية حسب تصور الفلسفات القديمة .

وتزخر مؤلفاته بالكثير من النتائج والمعلومات التى تعكس أمانته العلمية فى عرض شروط التجارب ودقته فى التعبير عن الاشياء والكميات بمقاديرها .

فقد قدم وصفا تفصيليا لعملية الطبخ (صهر المعادن وسبكها) والتملغم وعمليات الاتحاد الكيميائى لفصل الشوائب وخواص الاجهزة والادوات المستخدمة وطرق تصنيعها أو تركيبها واستخدم الميزان فى التقديرات الكمية وتوصل من خلال ذلك الى بعض التعميمات غير المسبوقة مثل قوله عن «الثقل النوعى» للمواد بأن أثقل الاشياء السائلة وأن الحصاة من الياقوت الاحمر تزيد فى الوزن على ماسواها فى الجسم من الوان الياقوت الاخرى .

وصف المناجم

.. ويعتبر الحسن بن أحمد الهمدانى من أفضل الذين كتبوا فى علم المعادن والتعدين ، فقد سرد فى كتاب الجوهرتين مناجم الذهب والفضة المعروفة فى جزيرة العرب وبلاد الاعاجم وارض النوبة والحبشة واهتم بوصف مناجم اليمن وتهامة ونجد . وبفضل هذه المعلومات الهامة تمكنت بعثة للمسح الجيوفيزيائى من الكشف حديثا عن العديد من المناجم الهامة فى أرض اليمن ، وتجرى حاليا دراسات تقديرية للجدوى الاقتصادية لهذه المناجم ، خصوصا بعد التأكد من توافر خامات الزنك والحديد والرصاص الى جانب الفضة بكميات تجارية . وهذا يدل على الاهمية المتزايدة للدراسات التراثية فى حياتنا المعاصرة .

وقد توقف فى مؤلفاته عند قضايا كثيرة جغرافية وعمرانية وتاريخية وفلسفية . وقال رأيا مخالفا لبطليموس عن لون جلد سكان المناطق الاستوائية وعن تقسيم العالم إلى أكثر من سبعة أقاليم . كذلك حقق خطوة هامة غير مسبوقة فى فلسفة العلم والتقنية ، وذلك عندما ربط بين مصطلحات علمية من الفلك والهندسة وعلم العدد وتقنية المواد لتعليل تدوير الدينار والدرهم .

الاعتدال فى «الأكل».. يحميك من الأمراض

الدهون والأغذية المدخنة وراء الإصابة بالسرطان!!

أ.د. محمد عبد الرحمن سلامة

هيئة الطاقة الذرية

فى تقرير لمنظمة الصحة العالمية عن العلاقة بين الغذاء ومرض السرطان ثبت ان الطريقة التى نتناول بها طعامنا لها تأثير مباشر على الاصابة بأنواع معينة من السرطان . ففى دول العالم المتقدم حيث معدل الاصابة بهذا المرض يكون مرتفعا وحيث يكون السرطان مسئولا عن حوالى ٢٥٪ من اجمالى الوفيات فقد اثبتت بعض الدراسات مسئولية النظام الغذائى ونوع الاطعمة التى يتناولها الانسان حوالى ٣٠ - ٤٠٪ من حالات السرطان بالنسبة للرجال والى مايزيد عن ٦٠٪ بالنسبة للنساء واذا تسألنا عن ماهية الغذاء وأنواع الغذاء الخطرة وماهى الاغذية الامنة .

وجد ان الاستهلاك المنتظم لكميات كبيرة من الكحوليات والخمور يلعب دورا كبيرا فى امراض السرطان الحادثة مثل سرطان الفم والحنجرة والمرىء والكبد وبالنسبة للنساء اللاتى يعانين من السمنة كنتيجة للافراط فى تناول الاطعمة الغنية بالدهون فان اصابتهم بسرطان الرحم يصبح اكثر احتمالا وايضا اصابتهم بسرطان الثدى خاصة بعد بلوغ سن اليأس . وقد ارتبطت الاصابات بسرطان المعدة بنوع الاطعمة المدخنة أو المحفوظة فى الملح والتى تساعد على تكوين مركبات النيتروز امين على المدى الطويل والتى تساعد على زيادة احتمال حدوث الاصابة بالمرض .

طرق متقدمة

ومما يجدر الاشارة اليه ان تناول كميات من الفاكهة والخضروات الطازجة يمكن ان يقلل من احتمالات تكون هذه المركبات السرطانية . وقد اثبتت التجارب استخدام طرق متقدمة فى الغذاء خاصة باستخدام التبريد حيث يؤدى الى حدوث انخفاض كبير فى حالات سرطان المعدة خلال الخمسين عاما الماضية ، وانه من الخطأ مجرد التفكير فى التخلص من انواع معينة من الاغذية والتى يتم زراعتها ويعتقد انها يمكن ان تكون ذات طبيعة سرطانية ، فانه يقصد به فقط هو ضرورة وجود نوع من النظام الغذائى المتوازن ولقد اثبتت الدراسات التى تمت على عدد من حيوانات التجارب ان تناول كميات كبيرة من الدهون فى الغذاء خاصة الدهون المشبعة والتى تكون ذات منشأ حيوانى تزيد من احتمالات الاصابة لسرطان المثانة والبروستاتا والثدى .

وتمثل الاصابة بسرطان الثدى دراسة هامة فى الولايات المتحدة الامريكية حيث انها تحدث بصفة دورية بينما نادرا ما تحدث فى اليابان ، واعتقد الاطباء فى البداية ان هذا ربما يرجع الى منشأ وراثى ولكن وجد بعد ذلك ان معدل الوفيات من حالات سرطان الثدى بالنسبة للمرأة اليابانية والتى هاجرت الى الولايات المتحدة الامريكية هى نفس المعدل مثل المرأة الامريكية .

عوامل أخرى

وقد ارتبط حدوث هذا النوع من السرطان بطبيعة الحياة وبالاخص الى احتواء الغذاء على نسب عالية من الدهون ولكن هذا العامل يكون تأثيره واضحا ومؤثرا فى حدوث المرض فى وجود عوامل اخرى مثل تناول الاغذية المحتوية على سعرات عالية من الطاقة بالاضافة الى السمنة .

ان معلوماتنا الحالية لاتسمح لنا بالجزم بدقة ما هو الدور الكبير الذى تلعبه عوامل الغذاء فى ظهور مرض السرطان . ولكن مايمكن ان يؤكد فإنه بالتعود على أنظمة غذائية معتدلة يمكن ان يقلل هذا من احتمالات الاصابة بهذا المرض وكل شىء حولنا يؤكد ضرورة ان يحتوى الغذاء على كميات قليلة من الدهون (خاصة الدهون المشبعة) والاغذية الغنية بالخضروات خاصة الخضراء والفواكه خاصة الموالح كما يوصى بالامتناع عن الكحوليات والاطعمة المدخنة والاغذية المحفوظة فى الملح والخل .

ويمكن ان يساعد هذا كله على الاقلال بدرجة كبيرة من الاصابة بأنواع اساسية وكثيرة من السرطان والتى تحدث فى وقتنا الحاضر مثل سرطان المثانة والبروستاتا والمعدة والرئة ، والمرىء .

لغز فى جوف الشمس

النيوترينو.. جسم بلا وزن!!

ينفذ من أى شىء.. بسرعة الضوء!!

د. محمد عبد الرحمن جوهر
كلية العلوم - جامعة القاهرة
قسم الكيمياء

شهد مطلع هذا القرن انطلاقة عظيمة من الاكتشافات العلمية الباهرة التى أثرت فى التصورات الاساسية حول العالم المحيط بنا فقد تم كشف عدد كبير من الظواهر التى كانت مجهولة ، واكتشفت قوانين لم تكن معروفة وحلت مشكلات معقدة كثيرة . غير أنه فى الوقت نفسه برزت مصاعب جديدة والغاز ومشكلات أخرى . ولايستبعد أن يقود حل تلك المشكلات والالغاز الى اجراء تعديل ملموس جديد فى نفس الاسس والمفاهيم الاساسية مثل تلك المتعلقة بالجسيم والفضاء والمجال .. الى آخره .

ومن بين الموضوعات التى حيرت العلماء منذ نهاية الستينات وحتى الان ، كان «النيوترينو» واحدا من تلك المشكلات التى أدت وستؤدى الى سيل من الاقتراحات والفروض النظرية ، والى العديد من التجارب ، التى ستختبر بدورها الافكار النظرية السائدة . ترى ما هو ذلك النيوترينو ؟ وما هى تلك المشكلة التى أثارها ؟

هو أحد الجسيمات تحت الذرية ، ضعيف التفاعل جدا مع المادة ، ينتج فى جوف الشمس حيث يحترق الهيدروجين ويتحول الى هيليوم ، كما ينتج على الارض فى التفاعلات النووية التى تشتمل على النشاط الاشعاعى الطبيعى ، وفى مفاعلات الانشطار النووى أو المعجلات عالية الطاقة . والنيوترينوات ، مثل الفوتونات الضوئية ، ليس لها كتلة (؟) ، وتسير بسرعة الضوء . لكن النيوترينو ، من ناحية أخرى ، ليس هو الفوتون (الذى يتكون منه الضوء) ، وليس نوعا من الضوء ، وله دوران ذاتى (أى يدور حول محوره) أو مغزلى مثل الالكترون والبروتون والنيوترون ، ولايحمل شحنة كهربية .

وقد تم تخمين وجود النيوترينو على أسس نظرية بواسطة الفيزيائى النمساوى «باولى» عام ١٩٣٠ . ففى دراسة ما يسمى بانحلال بيتا ، أى العملية الفيزيائية التى تطلق فيها نواة أحد العناصر الكيميائية ، الكترونا وتتحول الى نواة عنصر كيميائى آخر ، لوحظ أن الطاقة التى يولدها الالكترون فى عدد من الحالات أقل مما يجب وفقا للحسابات النظرية . وهنا افترض باولى أن جسيما متعادلا ، غير معروف علميا ، هو الذى يحمل معه الطاقة المفقودة . وقد تبين أن الجسم المذكور هو النيوترينو .

وفى عام ١٩٥٦ وخلال تجربة فى المفاعل النووى وجد الفيزيائى الامريكى فردريك راينيس دليلا على وجود النيوترينوات الشمسية فقد أمكن كشفها حوالى عام ١٩٧٠ بواسطة الفيزيائى الامريكى ديفيز .

ثمة خاصية هامة للنيوترينو تتمثل فى قدرته العجيبة على النفاذ من أى شىء ، فالمادة شفافة تماما بالنسبة له . فاذا نظر شخص ما ناحية الشمس لثانية واحدة ، سيمر خلال مقلة عينيه بليونا من النيوترينوات التى لاتوقفها شبكية العين ، وهى بذلك عكس فوتونات الضوء العادى التى توقفها الشبكية ، وبالتالى تستمر فى مسارها لتخرج من مؤخرة الرأس . كذلك فلو أن المرء نظر أثناء الليل إلى الارض فى الجهة التى يجب أن تكون الشمس ، فان عددا مماثلا من النيوترينوات الشمسية تمر خلال مقلة عينية متدفقة عبر الارض التى تقف بينه وبين الشمس . وهكذا فالارض شفافة للنيوترينو تماما مثلما يكون لوح الزجاج النقى شفافا للضوء العادى .

وبينما يعانى الفوتون ، الذى يتولد فى جوف الشمس ، وقبل أن ينفلت منها ، من حوالى عشرة بلايين من التصادمات ، فان جسيمات النيوترينو ذات القدرة النفاذية الهائلة ، تمر عبر كل سمك المادة الشمسية بلا عقبة تقريبا وتصل الى الارض . ولو تسنى لنا «النظر» داخل النجوم واختيار العمليات الفيزيائية الخاصة بالطاقة والتى تحدث فى بواطنها . وبهذا يمكن دراسة جوف الشمس ، أو مركز نجم ينهار ، تماما كما تستخدم الاشعة السينية فى دراسة الجسم البشرى .

طريقة غير مباشرة

وإذا كانت تلك هى خواص النيوترينو ، فكيف يمكن الامساك به ؟

فى الحقيقة وحتى الان ، لايمكن رصد النيوترينو الا بطريقة غير مباشرة ، وذلك بارغامة على التفاعل مع بعض الجسيمات الاخرى والتحكم فى مثل هذه التفاعلات . وقد كان التفاعل النووى المناسب لتسجيل النيوترينو الشمسى هو تعامله مع نواة أحد النظائر المشعة للكلور الذى يبلغ وزنه الذرى ٣٧ . وبعد أن تلتقط هذه النواة ، النيوترينو تتحول الى نواة النظير المشع للارجون - ٣٧ ، بنفس العدد الكلى للبروتونات والنيوترونات . وفى هذا التفاعل يتم تحويل نيوترون (متعادل) الى بروتون (موجب) ويتولد بالتالى الكترونا (سالب) واحدا ، يمكن تسجيله بالوسائل المعروفة . كذلك فالكمية الناتجة من الارجون المشع يمكن قياسها .

هذه الفكرة هى التى طبقها العالم الامريكى ديفيز واستخدم صهريجا ضخما يملأ بحوالى ٦٠٠ طنا من مادة «البيروكلورو ايثيلين» ، وهو سائل منظف عادى يحتوى على نظير الكلور . لقد استخدم هذا الصهريج بصفة «تلسكوب النيوترينو» . وحتى يعزل التفاعل السابق عن

الكون.. مغلق أم



● فى المراحل الاخيرة من إنهيار النجم ، جميع طاقات التجاذب فى النجم تشع فى صورة نيوترينوات .

الاشعاعات الكونية الاخرى ، والتى يمكنها أيضا أن تحول الكلور الى أرجون ، فقد وضع الصهريج على عمق ١٥٠٠ متر تحت سطح الارض فى منجم ذهب مهجور فى ولاية داكوتا الجنوبية .

وعندما اجريت عمليات الرصد خلال فترة طويلة من الزمن ، كانت النتيجة غير متوقعة تماما ، فقد ظهر أن عدد التفاعلات اقل بكثير مما تنبأت به النظريات القياسية . هذا التناقض بين الحسابات النظرية والنتائج العملية التجريبية هو الذى يعرف بلغز النيوترينو الشمسى . وقد أثارت هذه المشكلة جدلا كبيرا بين الفيزيائيين والفيزيائيين الفلكيين ، خصوصا بعد أن تأكدت نتائج التجربة الاولى بتجربة ثانية أجريت تحت الارض فى اليابان ، وبالتالى ثبت التناقض بين النظرية والتجربة .

حسب النظريات القياسية فالشمس تضىء نتيجة لتحول أنوية الهيدروجين الى أنوية هيليوم تحت تأثير درجات الحرارة الهائلة فى جوف الشمس . وفى هذا التفاعل فان أنوية الهيدروجين (البروتونات) تنصهر لتعطى جسيمات الفا (أنوية هيليوم) والكترونات موجبة (أو ما يسمى البوزيترون) ونيوترينوات ، بالاضافة الى خروج كمية من الطاقة تصل الى ٢٥ مليون الكترون فولت من الطاقة الحرارية لكل اربعة بروتونات محترقة . والمعروف أن حوالى ٦٠٠ طن من الهيدروجين تتحول الى هيليوم كل ثانية فى المناطق المركزية للشمس ، معطية الطاقة التى تعرفها بضوء الشمس والتى تجعل الحياة ممكنة على الارض . فاذا علمنا أن جراما واحدا تقريبا من الهيدروجين (الوزن الذرى بالجرام) يحتوى على ٦ × ٢٣١٠ ذرة (أو بروتون) من الهيدروجين (عدد أفوجادرو) ، فان ٦٠٠ طن من الهيدروجين تحتوى على ٦٠٠ × ١٠٠٠ × ١٠٠٠ × ٦ × ٢٣١٠ أى ٣٦ × ٣١١٠ نواة هيدروجين . حسن ، هل يمكن للمرء أن يتخيل العدد ٣٦ وأمامه واحد وثلاثون صفرا ؟ إذا أمكنك ذلك ، فلتعلم أن نصف هذا العدد هو عدد النيوترينوات التى تنتج فى الشمس كل ثانية !!

مفتوح ؟

وبالطبع ليست الشمس هى النجم الوحيد الذى يحدث فيه هذا التفاعل وينتج عنه النيوترينوات ، فهى تنتج ايضا فى قلب النجوم الاخرى . ومن المصادر الجيدة للنيوترينوات الانجم المنهارة والمجرات المنهارة أثناء انهيارها . وهكذا لايجب على المرء أن يشعر بالدهشة وهو يقرأ فى ثنايا المقال أن بليونا من النيوترينوات يمر عبر مقلة عينة فى الثانية الواحدة وهو ينظر للشمس .

تفاعلات أخرى

يضاف إلى ذلك أن هذا التفاعل ليس هو الوحيد فى الشمس الذى ينتج عنه النيوترينو ، فهناك تفاعلات أخرى يمكنها القيام بذلك . ومن بينها التفاعل الذى بموجبه تقتنص ذرة النظير غير المستقر للبريليوم ـ ٧ ، بروتونا وتتحول الى نظير البورون ـ ٨ . تحلل نظير البورون ـ ٨ . يعطى أيضا نيوترينوات ، ولكن بصورة تعتبر نادرة بالنسبة للتفاعل الاول حيث النسبة بينهما هى ١ إلى ٥٠٠٠ ، والنيوترينو الناتج من هذا التفاعل هو الذى أمكن اكتشافه فى التجربتين السابقتين . أما النيوترينو الناتج عن تفاعل البروتونات فطاقته أصغر من الحد الذى يمكن به اكتشافه بنظير الكلور ـ ٣٧ .

أيا كان الامر فان النتائج التجريبية كانت أقل بكثير من النتائج المحسوبة على اساس النظريات القياسية . وعلى حد تعبير كارل ساجان اذا كانت معلوماتنا عما يحدث فى مركز الشمس كاملة كما نعتقد ، وإذا كنا نفهم الفيزياء النووية التى تؤدى الى النيوترينو ، فإنه يمكننا أن نحسب بدقة عالية عدد النيوترينوات التى نستقبلها على مساحة معينة ولتكن سنتيمترا مربعا ، وفى فترة زمنية معينة ولتكن الثانية . وطالما أن الامر كذلك فما هو سبب المشكلة ؟

هل المشكلة تكمن فى أن النيوترينوات الناتجة فى الشمس لاتصل الينا بنفس الصورة التى تخلق عليها ، كما كان أحد الاقتراحات ؟ أو هل الامر يحتاج الى مراجعات فى الافكار المتعلقة بكيفية نمو وتطور النجوم مع الزمن ؟ أو بدلا عن ذلك ، هل ثمة تغييرات ضرورية مطلوبة فى الفهم الخاص بفيزياء الجسيم ؟ وبطريقة أخرى هل المشكلة يسببها خواص غير معروفة للنيوترينو أو نقص فى معرفة مايحدث فى جوف الشمس ؟ أو بطريقة ثالثة ، هل هذه الحالة هى فيزياء جديدة أو خطأ فى الفيزياء الفلكية ؟

مهما يكن الامر ، فان العديد من التجارب تجرى الان أو تحت الاعداد للاجابة على هذه الاسئلة الكثيرة . فالتجارب التى تجرى فى اليابان ستستمر بعد تحسين دقة قياساتها أكثر . وهناك تجارب لكشف النيوترينو الناتج عن انصهار البروتونات بواسطة مكشافات كبيرة يستخدم فيها عنصر الجاليوم تحت الارض فى الاتحاد السوفيتى شمال القوقاز (٦٠ طن من عنصر الجاليوم) وفى ايطاليا كذلك (٣٠ طنا من الجاليوم فى محلول مائى) . كما أن تجارب أخرى تحت الاعداد لمتابعة الكشف عن النيوترينو الشمسى وجميعها تقريبا تستخدم الوسائل الالكترونية لقياس طاقة النيوترينوات التى تصل الينا وهى ذات قيمة تشخيصية عالية . وهناك تجارب أخرى يجرى التفكير فى اجرائها فى كندا . وجميع هذه التجارب يشترك فيها علماء من عديد من الدول الغربية واليابان ، ومن المتوقع ان تتوصل هذه التجارب الى حل لهذه المشكلة .

سؤال مهم

هل انتهى بذلك لغز النيوترينو ؟ الحق أنه لم ينته بعد . فقد يكون له أهمية كبرى فى الاجابة ـ ولو جزئيا ـ عن السؤال التالى : هل الكون مغلق وله نهاية ، بمعنى أن يعقب تمدده بمرور الزمن (مليارات السنين) حدوث انضغاط ؟ أو أنه يظل مستمرا فى تمدده الى الابد ؟ كذلك فقد يكون له علاقة بما يعرف بالـ «كتل الخفية» . والامر فى الحالتين يتعلق بمعرفة كتلة النيوترينو على وجه اليقين .

وهكذا فان لغز هذا الجسيم المحير ، النيوترينو ، ينتظر الحل . لكن الطريف فى الامر ، أن النيوترينو كان باكتشافه حلا لمشكلة الطاقة المفقودة فى تفاعلات النشاط الاشعاعى المعروفة بـ «تحلل ـ بيتا» ، فاصبح هو نفسه السبب فى المشكلة القائمة والتى تعرف بمشكلة النيوترينوات الشمسية المفقودة ، ترى هل يكون حل هذه المشكلة مفتاح لشىء جديد تحت الشمس ؟

الموارد الطبيعية فى مصر

تشجيعا من « العلم » لشبابنا ودفعهم إلى مواصلة البحث والتعمق فى المجالات العلمية .. ننشر فى هذا العدد البحث الفائز بالمركز الثانى فى المسابقة الاخيرة التى نظمتها اكاديمية البحث العلمى .. وسوف نوالى نشر بقية الابحاث الفائزة تباعا بإذن الله فى الاعداد القادمة .

اعداد

سعيد محمد حسنى الملط

مراجعة

أ.د. محمد يسرى محمد مرسى

بالمركز القومى للبحوث

تعرف الموارد الطبيعية بأنها مجموع ماتمنحه البيئة الطبيعية فى اى مكان على سطح الارض من معطيات نباتية او حيوانية او معدنية او طاقة ويمكن للانسان ان يستغلها او يستخدمها وعندما يقيم الانسان هذه الموارد ويبدأ فى استغلالها بحيث تدخل فى مجال نشاطه الاقتصادى (الانتاج - التبادل - الاستهلاك) فإنها تصبح موارد اقتصادية .

وقد صنفت الموارد الطبيعية فى مصر على النحو التالى :

- موارد احيائية *Biotic Resources*

وتشمل :

★ موارد مائية

★ موارد نباتية طبيعية

★ موارد حيوانية

- موارد غير أحيائية *Non Biotic Resources* وتشمل :

★ موارد صخرية

★ موارد معدنية

• الموارد المائية فى مصر :

تعتبر مصر غنية بثرواتها المائية المتعددة ذات القيمة الاقتصادية نظرا لطول سواحلها على البحرين الابيض المتوسط والاحمر ، وتعدد بحيراتها ، وكثرة مجاريها المائية العذبة ومستنقعاتها وقد عرف المصرى القديم معظم هذه الثروات فأستغلها واتخذ منها غذاءه ودواءه وزينته .. وتعد الثروة السمكية فى مصر من أهم عناصر الثروة المائية وتستخدم من ثلاثة مصادر رئيسية هى :

١ - البحار

٢ - البحيرات الساحلية والداخلية

٣ - البحيرات المائية العذبة والمستنقعات

وبالاضافة إلى الاسماك فإن هذه الموارد المائية تزخر بالعديد من الكائنات والمكونات الاخرى مثل الاسفنج الذى يستخرج من مياه البحر المتوسط والمرجان من البحر الاحمر والاملاح من السواحل والمنخفضات الداخلية كمنخفض النطرون والرمال السوداء التى بدىء فى استغلالها فى شمال الجمهورية .

• الموارد النباتية الطبيعية فى مصر *Natural Vegetation*

تختلف أنواع النباتات التى تنمو طبيعيا وكثافتها من منطقة إلى منطقة وتزيد فى المناطق التى تزيد فيها الامطار وتتنوع حسب طبيعة المياه المتاحة وتركيز الاملاح فيها وعموما فإن الاودية المنتشرة فى سيناء وعلى سواحل البحر الاحمر فى اتجاه الجنوب اكثر تنوعا فى نباتاتها من الاودية المنتشرة فى الشمال .

• الموارد الحيوانية الطبيعية فى مصر :

منها حيوانات تأكل العشب مثل الظباء السمراء (الغزال المصرى) والظباء البيضاء والخراف البرية والماعز البرى والحمر الوحشية وحيوان الوبر وتنتشر هذه الحيوانات فى شمال الصحراء الغربية فى منخفض القطارة والصحراء الشرقية ومنطقة جبل علبة ، ومنها حيوانات كاسرة مثل النمور والضباع والفهود والقطط البرية والثعالب والذئاب وتنتشر هذه الحيوانات فى مرتفعات البحر الاحمر وشبه جزيرة سيناء ومنخفض القطارة والواحات ووديان الصحراء الشرقية .

- ومنها الطيور البرية مثل النسر والصقر والبوم والحدأة والبط البرى والحمام الجبلى وفراخ الغيط واليمام والقطا والبط والاوز والبلشون والكراكى وأبو ملعقة وتنتشر هذه الطيور فى الصحارى والدلتا وشمال الدلتا واقليم الفيوم .

• موارد الطاقة فى مصر :

١ - البترول :

ويتركز وجوده فى منطقة خليج السويس ومنطقة الصحراء الغربية ومنطقة شمال الدلتا التى تتميز بوجود الغاز الطبيعى وتعد مصر حاليا فى المرتبة السادسة فى الانتاج العربى حيث يبلغ انتاجها نحو ٣٨,٨ مليون طن بما يعادل ٦,٥٪ من الانتاج العربى .

٢ - الكهرباء :

تولد الطاقة الكهربية فى مصر من المساقط المائية (السد العالى) أو من المولدات الحرارية هذا بالاضافة الى استغلال بعض المساقط المائية الصغيرة مثل محطة العزم السلطانى فى الفيوم وتستغل مسقط مياه مصرف الوادى ومحطة العزب فى الفيوم ثم محطة نجع حمادى وتستغل سقوط المياه عند قناطر نجع حمادى .

٣ - الفحم :

يوجد الفحم فى مصر فى مناطق عيون موسى ومنطقتى بدعة وثورة ومنطقة المغارة وتقع كل هذه المناطق فى سيناء ويقدر مجموع احتياطات الفحم فى هذه المناطق ١٥٠ مليون طن .

٤ - المصادر الاخرى للطاقة :

طاقة الشمس وطاقة الرياح .

• الثروة المعدنية فى مصر :

يتوافر فى مصر كثير من المعادن مثل الحديد الذى يتركز وجود خاماته فى مناطق أسوان والوحات البحرية ومنطقة الصحراء الشرقية وساحل البحر الاحمر كما تنتشر خامات الحديد ايضا بنسبة اقل فى سيناء ويوجد المنجنيز فى مصر أساسا فى سيناء وجبال البحر الاحمر ويقدر الاحتياطى فى هذه المناطق بحوالى ١٠ ملايين طن .. وتوجد صخور الفوسفات التى تستخدم اساسا فى صناعة الاسمدة الفوسفاتية فى مناطق سفاجة والقصير بالبحر الاحمر وفى الصحراء الغربية (أبو طرطور). الذى يقدر الاحتياطى فيه بحوالى ٦٠٠ - ٧٠٠ مليون طن .

كما تنتشر خاماته النحاس والنيكل والرصاص والزنك والكبريت والذهب والفضة فى بعض مناطق جنوب الوادى وجنوب سيناء وسواحل البحر الاحمر .. هذا بالاضافة الى بعض المعادن مثل الكاؤولين الذى يعتبر أساس صناعة الحراريات والخزف والصينى كما يدخل فى صناعة البويات والمطاط ويدخل فى عدة صناعات اخرى وينتشر فى سيناء وجنوب الوادى أما الدولوميت والحجر الجيرى والاسبستوس والجبس والرمال البيضاء والرمال السوداء فهذه تنتشر فى مناطق متعددة وتختلف كمياتها وأساليب استغلالها .

وقد اكتشفت مجموعة من المعادن النادرة التى تستخدم فى صناعة السبائك الخاصة التى يمكن ان تقاوم الارتفاع الكبير فى الحرارة او الاحتكاك وذلك مثل معدن الينوبيوم والسنتتالوم والتيتانيوم كما اكتشف ايضا من المعادن المشعة اليورانيوم فى عدة مواقع فى سفاجة وأنوية كريم وعطشان والجمال بالصحراء الشرقية وفى الطبقات الرملية شمال الفيوم وفى الواحات البحرية وسيناء وهو أساس تشغيل المفاعلات النووية (وقود نووى) .

هذه مصر بمواردها وإمكانياتها

السرطان .. يلتهم ضحاياه

لاشك أن أسباب الاصابة بمرض السرطان ترجع فى ٨٥٪ من الحالات الى عوامل بيئية ونتيجة للتطور الصناعي المطرد ومن ثم فأننا لانتوقع أن تقل العوامل المسببة لتلوث البيئة بل من المنتظر أن تزيد بزيادة المصانع ومخلفاتها والسيارات ونواتج احتراق وقودها وعلى ذلك فإن احتمال زيادة معدل الاصابة بالسرطان هو الشئ المتوقع فى مثل هذه الظروف

ويرجع الاصابة بمرض السرطان الى العديد من العوامل وليس الى عامل واحد كما هو الحال فى بعض الامراض وفى مقدمة هذه العوامل نوعان :

أولا : عوامل ترجع الى تكوين البيولوجى للانسان وهى :

١ ـ امراض خلقية أو وراثية

٢ ـ استعداد بين افراد العائلة الواحدة

٣ ـ نقص فى كفاءة الجهاز المناعى

٤ ـ الاصابة بنوعيات مختلفة من الامراض قد يؤدى بعضها الى الاصابة بالسرطان كأثر جانبى للمرض الذى أصيب به .

٥ ـ وجود أعراض مرضية يمكن أن تؤدى لو أهمل علاجها الى الاصابة بالسرطان .

ثانيا : عوامل بيئية يتعرض لها الانسان فى حياته وهى :

١ ـ التدخين ، ٢ ـ طبيعة العمل ، ٣ ـ سوء استعمال الدواء ، ٤ ـ نوعية الطعام ، ٥ ـ التعرض الى الاشعاعات ، ٦ ـ تناول المشروبات الكحولية ، ٧ ـ تلوث الهواء ، ٨ ـ تعاطى الهرمونات الجنسية ، ٩ ـ الامراض المتوطنة .

والذى يهمنا بهذا الصدد هى العوامل البيئية المتسببة فى ٨٥٪ من الحالات المرضية حيث يمكن للانسان ان يتحكم فيها ويؤدى ذلك الى الوقاية من المرض .

البلهارسيا وسرطان المثانة

تعتبر عدوى البلهارسيا من الامراض المتوطنة بجمهورية مصر العربية وهو عادة ما يصيب الفلاح الذى يتعرض الى المياه اثناء عمله اليومى فى رى الارض وزراعتها وفى مياه الترع يكمن خطر الاصابة بهذا المرض وما يترتب عليه من مضاعفات تصل الى الاصابة بالسرطان . ولتوضيح ذلك يجب أن نتعرض لدورة حياة دودة البلهارسيا لكى نعرف كيفية العدوى بها والوقاية منها ..

وهى تبدأ بتبول أو تبرز الشخص المصاب بعدوى البلهارسيا فى الترع أو بأرض رطبة حيث يتم اخراج بيض دودة البلهارسيا الذى يفقس فى هذا الجو المحتوى على الماء ويخرج طور يسمى الميراسيديم الذى يعيش داخل عائل وسيط من



ا.د. عبدالباسط أنور الأعصر

رئيس قسم بيولوجيا الأورام

معهد الأورام القومى جامعة القاهرة

القواقع التى تتواجد عادة بمياه الترع والمستنقعات . بعد اختراق هذا الطور لجسم القوقع يقوم بالنمو داخله حتى يكمل نموه الى طور آخر يسمى السركاريا والتى تترك جسم هذا العائل الوسيط وتسبح فى المياه لتجد فريستها المقبلة الا وهو الانسان ..

وبالسرعة الهائلة ومجموعة الخمائر الموجودة بفم هذا الكائن يتم اختراق الجلد ويسبح فى الاوعية الدموية للانسان ويبدأ فى النمو حتى يصل الى دودة كاملة النمو من ذكر وأنثى ويتم التلقيح وتبدأ الدودة فى اخراج ملايين البيض يوميا الذى يترسب فى الاعضاء المختلفة بالجسم وأهمها الكبد والامعاء والمثانة والبنكرياس والرئة .

ويترتب على وجود البيض فى هذه الاعضاء تلفها كما يتم ايضا فى نفس الوقت اخراج بعض من هذا البيض عن طريق البول والبراز لتبدأ الدورة من جديد مع ضحية أخرى . ولقد اثبتت الشواهد العلمية بواسطة العلماء المصريين أن

والسبب : • البلهارسيا

هناك علاقة وثيقة بين الاصابة بسرطان المثانة وعدوى بلهارسيا المجارى البولية وذلك منذ بداية هذا القرن ولكن لم يعرف كيفية هذه العلاقة بمعنى لماذا وكيف تحول عدوى البلهارسيا خلايا المثانة الطبيعية الى خلايا حبيثة .

حقائق هامة

وفى خلال العشر سنوات توصل هذا الفريق الى الحقائق التالية :

عدوى البلهارسيا تسبب تلف الكبد والمثانة واصابة المثانة بعدوى بكتيرية وبعد تحديد الهدف وهو هذه العوامل الثلاثة كان لزاما البدء فى دراستها ومعرفة أيها السبب المباشر فى الاصابة بالسرطان أو ان كل هذه العوامل مجتمعة هى السبب وراء الاصابة بهذا المرض . وخلال هذه الدراسات سواء على فئران التجارب المصابة بعدوى البلهارسيا أو على مريض عدوى البلهارسيا تم التوصل الى الحقائق العلمية الاتية :

أولا : دور تلف الكبد : وجد أن دور تلف الكبد نتيجة عدوى البلهارسيا ليس هو السبب المباشر وراء الاصابة بسرطان المثانة ولكنه سبب غير مباشر يساهم فى هذه العملية البيولوجية مساهمة غير مباشرة وذلك نتيجة للتغيرات البيولوجية الاتية :

(أ) تليف الكبد يقلل من احد وظائفه الهامة الا وهى التخلص من المواد الضارة والسامة بالجسم وذلك عن طريق جهاز من الخمائر يقوم بأبطال مفعول هذه المواد التى يتم تعاطيها أما عن طريق جهاز من الخمائر يقوم بأبطال مفعول هذه المواد التى يتم تعاطيها أما عن طريق الطعام والشراب أو بتعاطى أنواع معينة من الادوية يتم افرازها عن طريق البول والتخلص منها . ولقد وجد ان كفاءة هذه المجموعة من الخمائر (أو الانزيمات) تقل بمقدار كبير يصل الى ٥٠ فى المائة من قدرتها الطبيعية .

وبأجراء بعض التجارب التى تم فيها اعطاء فئران مصابة بعدوى البلهارسيا العديد من الادوية المستعملة عادة فى علاج العديد من

الامراض وجد أن قدرة هذه الفئران على تحمل مثل هذه الادوية قلت عن الفئران السليمة بنسبة تصل الى عشر مرات أى أن كفاءة كبد هذه الفئران نقصت عشر مرات عن الفئران السليمة فى التخلص من الاثر السائد لهذه الادوية .

(ب) حقيقة علمية اخرى تتعلق بدور تلف الكبد الناتج عن عدوى البلهارسيا الا وهو قدرة كبد مصاب البلهارسيا على تخليق فيتامين ثبتت أهميته حديثا فى الوقاية من الاصابة بالسرطان الا وهو فيتامين أو هذا الفيتامين يقوم الكبد بتصنيعه وتخزينه داخل خلايا الكبد لحين الحاجة اليه وللاستخدامات المختلفة لجميع أنسجة الجسم . ولقد ثبت معمليا أن لهذا الفيتامين القدرة على ابطال مفعول المواد المسببة للسرطان .

ونتيجة للتأثير المعروف لعدوى البلهارسيا على تليف الكبد وتلفه فأن كفاءة هذا العضو على تصنيع هذا الفيتامين سوف تنقص بالتأكيد .. وفعلا لاثبات ذلك قام نفس الفريق المصرى بمعهد الاورام القومى بدراسة مستوى هذا الفيتامين فى مرضى عدوى البلهارسيا ، وأيضا فى مرض السرطان بأنواعه المختلفة لمعرفة مدى صحة هذه الحقيقة العملية التى تم التوصل اليها على المستوى المعملى بما هو حادث فعلا للانسان المصرى ضحية مرض البلهارسيا ..

ولقد توصل هذا الفريق الى أن هناك نقصا شديدا فى مستوى هذا الفيتامين فعلا فى مريض البلهارسيا كذا فى مريض السرطان وبالاخص سرطان المثانة الناتج من عدوى البلهارسيا وعلى ذلك تتأكد حقيقة علمية ثانية وهى أن مريض البلهارسيا يعتبر من الاشخاص الاكثر عرضه للاصابة بالسرطان .. أولا نتيجة نقص قدرة كبدة على التخلص من المواد السامة وعدم قدرته على التعامل مع الاثار الجانبية للعديد من الادوية .. ثانيا : عدم قدرة كبده على تخليق وتخزين فيتامين (أ) الذى ثبت أن له القدرة على حماية الجسم من السرطان .

ثانيا : دور تليف المثانة : كما سبق أن ذكرنا أن بيض دودة البلهارسيا يصل الى جدار المثانة عن طريق الاوعية الدموية ثم يخترق بعضه جدار المثانة ويخرج فى بول مريض البلهارسيا أما الجزء الاخر فيبقى فى جدار المثانة ويحدث به تليف ينتج عنه تلف بوظيفة المثانة الا وهو تخزين البول بكفاءة عالية وافرازه ايضا بكفاءة عالية والتخلص منه . ونتيجة الى تليف انسجة المثانة يصبح من الصعب على المثانة التمدد والانكماش بكفاءة تسمح لها بالتخلص من جميع البول المختزن بها .

وينتج عن ذلك تخزين جزء من البول فى فترات طويلة بالمثانة ينتج عنه تحول العديد من المواد التى قد يكون تم تحويلها الى مواد غير ضارة بفعل خمائر الكبد إلى مواد يمكن أن يكون لها تأثير مسبب للسرطان وذلك اما بفعل طول فترة التخزين أو بفعل البكتريا التى دائما ماتصحب الاصابة المتكررة لعدوى البلهارسيا

وهناك حقيقة علمية هامة وهو أنه أثناء خروج بيض دودة البلهارسيا من جدار المثانة ينتج عن هذه العملية تمزق وتلف هذه الانسجة مصحوبة بنزيف سرعان ماتحاول خلايا المثانة الى تعويض ما يتلف من خلاياها وذلك بالانقسام السريع لهذه الخلايا فى محاولة لسد النقص الناتج من تلف العديد من الخلايا نتيجة لهذا التمزق المستمر .

وبناء عليه فان وجود خلايا فى حالة انقسام دائم وسريع يجعلها عرضة لتأثير أى مادة مسببة للسرطان أو سامة قد تكون موجودة بالبول المختزن . وعلى ذلك فأن تليف المثانة الناتج من خروج بيض البلهارسيا يؤدى الى :

(أ) عدم قدرة المثانة على التخلص من البول بالكامل الذى يمكن أن يكون محتوى على مواد مسببة للسرطان .

(ب) تزيد من معدل انقسام الخلايا الطلائية المكونة للمثانة وتجعلها أكثر عرضة لمفعول أى مواد مسببه للسرطان قد توجد فى بول مريض البلهارسيا .

ثالثا : دور التلوث البكتيرى للمثانة المصاحب لعدوى البلهارسيا ، سبق أن ذكرت أن عدوى البلهارسيا المتكررة دائما ماتكون مصحوبة بتلوث بكتيرى بالمثانة ولقد ثبت علميا فى السنوات العشر الاخيرة أن لبعض أنواع البكتريا القدرة على تخليق مواد مسببة للسرطان وذلك من مادة النترات ومواد أمينية ، وهى من مشتقات مادة النشادر المعروفة ، الموجودة عادة فى الطعام والشراب والتى تعتبر من المكونات الطبيعية للبول .

وبناء على هذه الحقائق العلمية قام فريق العلماء بمعهد الاورام القومى بدراسة النشاط البيولوجى للبكتريا عند تواجدها فى البول وقد تم التوصل الى النتائج العلمية الهامة الاتية :

(أ) أن بعض أنواع البكتريا لها القدرة على أطلاق مواد مسببة للسرطان من مكونات البول كان قد تم ابطال مفعولها بواسطة مجموعة الخمائر الموجودة بالكبد .

(ب) أن بعض أنواع البكتريا لها القدرة على تخليق مواد مسببة للسرطان من مكونات البول وهى النترات والامينات .

(جـ) أنه تم فعلا فصل هذه المواد المسببة للسرطان من بول مريض البلهارسيا وسرطان المثانة والتعرف على تركيبها الكيميائى . .

(د) أن أنواع البكتريا التى وجدت فى بول مريض البلهارسيا لسوء الحظ هى من الانواع النشطة جدا أما فى تنشيط مواد سبق أخماد نشاطها المسببة للسرطان أو تخليق مواد مسببة للسرطان من محتويات البول .

وبناء على ذلك وبعد بحث استمر عشر سنوات متواصلة يمكن أن نقول انه تم القاء الضوء على جانب هام وراء سر تحول الخلية الطبيعية للمثانة الى خلايا سرطانية بفعل الاصابة بعدوى البلهاسيا

ويأتى السؤال ثم ماذا بعد ذلك ؟ .. بعد أن تم القاء الضوء على بعض الحقائق العلمية الهامة حول علاقة مرض سرطان المثانة بعدوى البلهارسيا .. أنه بعد التوصل لهذا القدر من النتائج أجد أننا فى وضع يسمح لنا بأن نقول أن هناك العديد من الخطوات الايجابية التى يجب أن تتم لتفادى الاصابة بهذا المرض وتتلخص فى الاتى :

(أ) القضاء على مرض عدوى البلهارسيا وذلك بكسر دورة حياة هذه الدودة وذلك بالطرق الاتية :

(ب) القضاء على العائل الوسيط وهو القوقع الذى يعيش عليه الطور الميراسيديم حيث يكمل حياته الى الطور الاخر الذى يصيب الانسان

(جـ) منع اختراق السيركاريا لجلد الانسان أما بالطرق الكيميائية التى نقوم بدراستها حاليا بمعهد الاورام القومى أو بلبس حذاء جلد برقية واقى يستخدم عند النزول لمياه الترع .

(د) بالكشف والتأكيد من خلو المثانة من تلوث بكتيرى وعلاجها فورا ان وجدت وذلك باجراء اختبار كيميائى توصل اليه الفريق المصرى يتم فى ثوان معدودة معرفة ما اذا كان هذا الشخص مصاب بتلوث بكتيرى من النوع المسبب لسرطان المثانة أم لا

(هـ) يجب على مريض عدوى البلهارسيا أن يقوم بأجراء تحليل لمعرفة مستوى فيتامين أ فى دمه

(و) كما أن فيتامين أ له القدرة على أبطال مفعول المواد المسببة للسرطان فلقد وجد ان لفيتامين ج القدرة على منع تكوين الموادالمسببة للسرطان

الحل :

• الوقاية المبكرة ضد هذا المرض

• الاكثار .. من تناول فيتامين أ،ج

قصة من الخيال بقية

بمجرد اقترابى من المجهر الالكترونى لمسافة متر واحد .. واذا ما شك فى .. فسوف يرحل قبل أن تنصهر الشريحة الزجاجية .. أو قد ينتقم منا ..

ارتسمت على شفتيه ابتسامة واهنة .. وقال فى همس :

ـ سوف أحاول أن أفكر فى شىء آخر .. تمن لى حظا سعيدا .

قلت مشجعا :

ـ اعلم انك ستنجح !

كان قد وضع جهاز الليزر على طرف منضدة المختبر .. وبايماءة متجهمة .. التقطه بيد ترتعد ..

تقدم بخطوات سريعة تجاه الصف الطويل من المجاهر .. التى تسقط عليها أشعة الشمس الغاربة ..

اخفى ظهره العريض المعدات اللامعة عن الانظار .. عندما كان يقترب من الطرف البعيد من المختبر ..

أخذت أحملق فيه .. بينما شعرت بقشعريرة باردة تسرى فى عمودى الفقرى ..

وصل الى المجهر الالكترونى .. ترنح قليلا ثم انحنى عليه ..

سمعت صوت شهقة خافتة .. ورأيت ومضة من ضوء متعدد الالوان .. استمر منحنيا على المجهر لعدة ثوان ثم اعتدل وجاء ببطء الى حيث كنت اقف ..

كان وجهه رماديا .. وقد ارهقه التعب .. قال بضعف بالغ .

ـ لم يبق شىء يذكر من المجهر الالكترونى .. اذهب وألق نظرة .. جذبنى حب الاستطلاع الى طرف المنضدة حيث المجهر الذى صار حطاما ملويا .. اسود اللون ..

اما أنبوب المشاهدة .. والذراع .. والقرص الدوار .. والمنصة .. والمكثف .. والعدسات .. والمنظمات .. والقاعدة .. فقد اصبحت كالها متداخلة .. ومصهورة .. على سطح المنضدة .. تحرك الدكتور (شريف) الى الطرف الاخر من المختبر .. وأخذ ينفض رداء المختبر المتسخ ..

قال وهو يضيع من أثر الخواطر والخيوط المتشابكة :

ـ سوف أذهب إلى الحديقة .. ينبغى أن أخرج إلى الهواء الطلق .. بعيدا عن كل ذلك .. سوف اتمزق اذا لم إفعل ..

أومأت .. متعاطفا معه .. قلت بلا تردد :

ـ سوف اذهب معك ..

بعد دقائق .. كنا نسير معا على طول الطريق الذى تحف به أشجار البلوط ..

نظرت الى صديقى .. باهتمام عميق .. كان يتحرك كرجل مسلوب الارادة .. يترنح جسمه قليلا .. كلما خطا الى الامام على التربة التى احرقتها آشعة الشمس الحارة ..

وبقشعريرة فى بدنى .. نزعت نظراتى من على وجهه المجهد .. ثم حملقت أمامى مباشرة .. ولوقت طويل .. سرنا معا صامتين ..

كان ذهنى مشغولا .. بخطط لاخراجــه من المختبر .. الى داخل منزله .. فلا شك أن محنة الايام الاربعة الماضية .. قد أثــرت علـــى اعصابه .. بشكل مباشر ..

فجأة .. ترنح بشدة .. وسمعته يلهث فى فزع !!

أمسكت به بسرعة ..

كانت ملامحه تنطق بالرعب الشديد ..

وكان كل جسمه يرتجف ..

قال بصوت مختنق :

ـ إن الكائن لا يزال حيا ..

صمت ليلتقط أنفاسه .. وأردف فى همس :

ـ لقد تحدث الى حالا .. إنه يتخذ ملاذا داخل جسمى .

تساءلت بحدة :

ـ هل جننت يا (شريف) ؟

صرخ بلهجة هستيرية .

ـ كلا .. انه داخل جسمى بالفعل .. فى كليتى اليمنى !

صحت بقمة انفعالى :

ـ مستحيل .. إنك تهذى ..

لهث وهو يحدق مشدوها .. مروغـا الــى وجهى .

قال مؤكدا :

ـ سفينة الفضاء التى أتى بها .. هى ايضا لا ترى بالعين المجردة .. لهذا يمكن أن تمر بسهولة خلال جميع أعضاء وأنسجة الجسم البشرى .. ولمدة اربعة ايام .. تركها معلقة فى حوض كليتى عن طريق الشريحة الزجاجية .. الى داخل جسمى ، واستمع الينا عندما كنا نتناقش .. وعندما دمرت المجهر الالكترونــى بأشعــة الليزر .. كان قد عاد الى سفينة الفضاء .. انه داخل جسمى الان ..

اطلق صرخة اليمة من الاعماق :

ـ انــه يريد أن يقتلنى .. ويقول بأنـه سوف يحملنى معه الى الفضاء .. لاتلاشى فى بهاء .. ولاصبح .. متألقا .. مثل .. النجم .. سيحول جسمى .. الى .. مجال .. قوة .. إشعاعية .. فجأة .. تجمد مكانه .. كانت عيناه متوهجتين خلف نظارته السميكة .. وشفتاه منفرجتين ..

ألقى بذراعيه الى اعلى ..

ثم تراجع بعنف الى الوراء ..

لمدة اربع أو خمس ثوان .. استمر يتحرك بعيدا عنى بفعل قوة مجهولة ..

خطواته المتداعية بسرعة .. وسعت المسافة بيننا .

واخذ يتباعد باسراع لا يصدق ..

وقبل أن تقوى قدماى المتصلبتان من الرعب على الحركة .. شعرت بحلقه يكاد ينشق من الصراخ ..

ـ سوف أضحى بنفسى من اجل وطنى مصر .. ومن اجل العالم كله .. وصيتى لك يا صديقى .. أن تبدأ الابحاث العلمية التى تكفل حماية وطننا الحبيب .. وكوكب الارض .. من أى غزو يأتى من الفضاء الخارجى .

اخذت أطرافه ترتجف .. وتتقلص بطريقة لا ارادية .. كما لو أن قوى خفية تجذبه فى اتجاهات مختلفة من كل خلية من خلايا جسمه .. ومهددة أن تحطم جسمه تماما ..

كانت هناك لحظات صمت مطبق ..

بينما بدا لىَ الهواء من حولى .. يهتز ويتشابك فى طيات . منذرا بسوء .

ثم فجأة .. انفجر العالم الصامت !!

وشاهدت جسم الدكتور (شريف فايز) ينطلق الى الفضاء .. فى شكل دوامة دوارة ..

وانبثقت من جسمه السنة طويلة من نار بلون الدم .. وبعد دقائق .. بدا كوعاء من لهب مشرق .. نجم متألق .. ثم تحول الى .. مذنب فى أوج قوته .. واصبحت مجالات القوة المشعة التى تنطلق ببطء الـى الخـــارج فى جميـــع الاتجاهات .. تغشى البصر ..

وسرعـان ما تضاءل جسم الدكتور (شريـف فايز) .. فى عمق الكون الفسيح ..

ـ ٤ ـ

استمر التحقيق بقسم الشرطة بالمقطم .. لعدة ايام .. وبالرغم من البحث الدقيق فى كل المنطقة المحيطة بالمختبر .. الا انهم لم يعثروا ابدا على جسد الدكتور (شريف فايز) كما لم يصدقوا ما رويته عما حدث ..

وبعد أن وضعت تحت المراقبة لعدة شهـور تركونى حرا ..

ولكنى اكتشفت ان القلق يمكن ان يتخذ أشكالا مروعة فقد انتابتنى ليلا ونهـارا .. أفكـار مرعبة .. عن ذكريات لا أستطيع أن أمحوها من ذهنى ..

اتخذت شكل خوف مرضى .. « فوبيا » .

اعرف أن الكائن الدقيق ومواطنيه .. سوف يعودون ربما أسرع مما نتصور .. اذا اكتشفوا وسائل أكثر تطورا للسفر فى الفضاء .. مثل المرور عبر الثقوب السوداء .. فى الكون .. وسوف يعلنون الحرب على الجنس البشرى .. وسندافع عن وطننا العزيز .. والعالم كلـه .. بشجاعة .. وتضحية .. وباحساس غريب .. ولكنه واقعى جدا ..

أصبحت وريثا للدكتور (شريف فايز) .. فعندما تلاشى فى الفضاء .. وضع بين يدى تركة .. مثقلة .. أن أواصل الابحاث العلمية .. واستخدم مختبره .. وبمساعدة عدد من العلماء الاخرين فى مختلف التخصصات العلمية .. فربما نحقق كل ما كان يرجوه الدكتور (شريــف فايز) .. فالمنجزات العلمية .. هى حصيلة الجهد البشرى .. وليست نتاجا لقوى مجهولة !!

شركة مصـــر فاترامو للحاسبات والأجهزة الالكترونية

احدى شركات الاستثمار المصرى الأمريكى

إن مفهومنا العلمى للصناعة يعتمد على استغلال الطاقات العلمية المبدعة فى مجتمعنا من خلال نخبة من أكفأ الاستشاريين الذين بنيت على أكتافهم الشركة بالاضافة إلى جلب التكنولوجيا المتقدمة من مصادرها الاساسية .

ويصنع حاليا فى الشركة ولاول مرة فى مصر العديد من الاجهزة والمنتجات التى تستخدم فى مختلف الانشطة العلمية المتخصصة إضافة لتأكيد المعنى والهدف من قيام هذه الشركة فى سد حاجة السوق المحلية من مختلف الاجهزة العلمية وغيرها والتى لم يكن هناك بديل وقت الحاجة إليها غير استيرادها مما يكلف المستهلك الجهد والوقت والمال .

ومنتجاتنا تشمل : • الاجهزة العلمية والتعليمية .

- الميكروسكوبات . • الاجهزة الالكترونية .
- الاجهزة الطبية وأجهزة التحاليل . • نظم القياس والتحكم .
- أجهزة الاتصال وغيرها من الاجهـــزة المتخصصة .

ونود أن نشير إلى استعدادنا الدائم لتصنيع أو تعديل أو تطوير العديد من المنتجات التى لا تشملها قائمة منتجات شركتنا حاليا .

دعوة للتعاون وخصم خاص :

كما ترحب الشركة بالتعاون مع كل من له خبرة فى مجال نشاطها المتخصص .

- ويسعدنا أن نمنح عملائنا خصما خاصا قدره ٢٠٪ (عشرون فى المائة) على منتج هذا الشهر (جهاز الاسقاط العلوى مصر فاترامو ١٢٢٥) وذلك بالشروط الاتية :

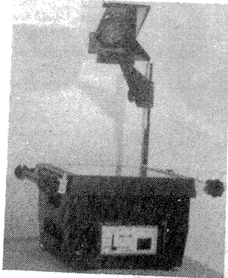
١ ـ يمنح هذا الخصم لعميل الشركة الحالى الذى لم يحصل على خصم آخر عند الشراء وذلك بناء على صورة فاتورة شراء أى صنف من منتجاتنا بصرف النظر عن قيمة مشترياته .

٢ ـ كما يمنح هذا الخصم لاى عميل جديد تزيد قيمة مشترياته عن عشرة آلاف جنيه خلال الشهر الحالى وحتى ١٩٩٢/٤/٣٠ .

٣ ـ يمنح هذا الخصم لعدد وحدة واحدة من منتج هذا الشهر وهو جهاز الاسقاط العلوى مصر فاترامو ١٢٢٥ .

٤ ـ يستمر سريان هذا الخصم حتى ١٩٩٢/٤/٣٠ نظير تقديم غلاف هذا العدد .

٥ ـ الخصم يكون على قائمة أسعار الشركة الحالية بتاريخ ١٩٩٢/٤/١ .



السبورة الضوئية مصر فاترامو ١٢٢٥
« أوفر هيد بروجكتور »

تمتاز أجهزة الاسقاط العلوى مصر فاترامو لعرض الشفافيات بإمكانياتها التى تفوق مثيلاتها المستوردة من حيث المتانة وقوة الاضاءة ودقة ووضوح تفاصيل الصورة المعروضة وكفاءة التشغيل لعدة ساعات عمل متواصلة ويرجع هذا إلى مستوى الجودة الفائق فى تصنيع الاجهزة وانتقاء مكوناتها وخاماتها كما أن سعرها مناسب رغم كل هذه الامكانيات علاوة على توافر قطع الغيار وإمكانية الصيانة بمقر الشركة .

ويتميز جهاز الاسقاط العلوى مصر فاترامو ١٢٢٥ بالاتى :

- عدسة العرض ثلاثية التركيب البصرى مما يجعل الصورة المعروضة عالية الدقة والوضوح .
- يوجد داخل الجهاز لمبتين هالوجين يمكن استعمال أيهما من مفتاح خارجى مما يوفر الوقت والجهد حال احتراق اللمبة أثناء الاستعمال .
- يعمل الجهاز باستعمال لمبات هالوجين ذات جهد منخفض ٢٤ فولت / ٣٠٠ وات مما يطيل عمر اللمبة ويحافظ على مستوى إضاءة قوى فى نفس الوقت .
- رأس الجهاز قابلة للدوران فى مجال كامل ٣٦٠ درجة .
- مساحة العرض ٢٨,٥ سم × ٢٨,٥سم مما يتيح عرض الصورة الكوارتو فى أى الاتجاهين الموازى للمستعمل والعمودى عليه .
- يوجد درجتى إضاءة فى الجهاز .
- يمكن وضع رول لفافات الاتيلين فى أى الاتجاهين الموازى للمستعمل والعمودى عليه .
- يوجد بالجهاز عدسة مكثف داخلية أعلى الاضاءة وأسفل عدسة العرض لضمان توزيع متجانس للاضاءة فى كل الصورة .
- يوجد بالجهاز مفتاح لضبط ألوان حواف الشاشة للحصول على صورة نقية ودقيقة فى نفس الوقت .
- جسم الجهاز مصنوع من المعدن مما يطيل عمره الافتراضى .
- يتم تهوية الجهاز عن طريق مروحة توربينية داخلية أثناء التشغيل .
- ذراع عدسة الاسقاط تنطوى لتسهيل حمل الجهاز ونقله من مكان لآخر .

وإلى اللقاء مع منتج آخر للشركة.



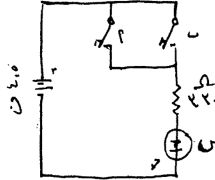
الدائرة الكمبيوترية (أو)

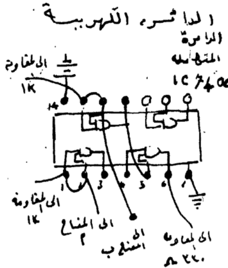
جميل على حمدى

العملية (أو) من العمليات المنطقية الاساسية فى الدوائر الالكترونية .

فاذا قلت اذا اخبرك أحمد أو أخبرك على بأن أى واحد منهما سيزورك فانك ستبقى فى المنزل لأستقباله فهنا يكفى تحقيق أى من الشرطين لتصبح النتيجة وهى بقاءك فى المنزل حقيقة قائمة . كذلك اذا تحقق الشرطان معا فالنتيجة ستكون ايجابية ايضا .

وهنا فهناك دائرة (أو) دائرة لها دخلان وخرج واحد يكون فى الوضع المنطقى الايجابى (۱) اذا كان أى من الدخلين او كلاهما فى الوضع المنطقى الايجابى (۱) ايضا .





ويعبر عن هذه العملية المنطقية بالمعادلة المنطقية :

س = ا + ب

وتقرأ هكذا : س تساوى ا أو ب (ونلاحظ ان علامة الزائد + لا تعنى هنا اضافة مقدار الى مقدار آخر . ولكنها فى المعادلات المنطقية تقرأ أو .

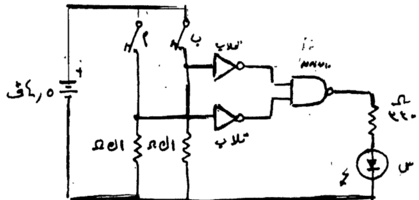
وفى الدائرة الالكترونية الكمبيوترية تستعمل الدائرة المتكاملة IG رقم « ٧٤ » وهى تشمل ٤ دوائر جزئية من نوع NAND ستستخدم واحدة منها على وضعها NAND وتستعمل اثنتين اخريتين كقلابين (يرمز لهما فى الدائرة بمثلث) وذلك بان تصل حرفى الدخول معا ليصبح لديك طرف دخل واحد وطرف خرج واحد ايضا . ويمكن مراجعة الشكل التفصيلى للدائرة المتكاملة والتوصلات الخاصة بدائرة NAND القلابين .

توصل الدائرة المتكاملة ٧٤٠٠ باجزاء الدائرة الالكترونية الاخرى وستجد انه عند فتح المفتاحين ا ، ب اى عندما يكونان فى الوضع المنطقى (٠) فان الكشاف (الصمام الثنائى الباعث للضوء LED) لا يضىء اى يكون فى الوضع المنطقى (٠) .

اضغط على المفتاح أ ليكون فى الوضع (۱) فيمضى الكشاف اى انه يشير الى الوضع المنطقى (۱) افتح المفتاح أ واضغط على المفتاح (ب) (۱) فيضىء الكشاف مرة اخرى (۱) . والان اضغط على المفتاحين معا فى وقت واحد فتجد الكشاف يشير الى النتيجة المنطقية (۱) ايضا .

سجل مشاهداتك باستكمال الجدول التالى :

ا	ب	س
٠	٠	
٠	۱	
۱	٠	
۱	۱	



● وزاد من رواج صناعة جمع والاتجار فى المعلومات رغبة الشركات الكبرى والمؤسسات الحكومية ، والمؤسسات العسكرية ، والمؤسسات الامنية فى معرفة ادق دقائق الحياة الشخصية للقائمين بالعمل بها ، أو الذين يرغبون بالعمل بها . وتقوم مؤسسات المعلومات بارسال خبرائها وجواسيسها يتشممون رائحة أية إشاعة أو خبر عن الاشخاص المطلوب التحرى عنهم ، سواء صحيا أو جنسيا أو إجتماعيا !!

عودة.. الغائب!!



● رائد الفضاء السوفيتى الشاب كريكاليف ، الذى أحرز شهرة عالمية بعد ان حوصر داخل سفينة الفضاء السوفيتية مير بعد التطورات الهائلة التى جرت فى الاتحاد السوفيتى وتفتته الى جمهوريات مستقلة .

رائد الفضاء السوفيتى.. يغادر «مير» فى طريقه إلى الأرض !

عندما انطلق رائد الفضاء السوفيتى سيرجى كريكاليف الى الفضاء ليستقر فى محطة الفضاء السوفيتية الدائمة مير ، لم يكن يشك ولو للحظة واحدة ، ان الدولة الضخمة القوية التى تركها فى ١٨ مايو من العام الماضى ستزول وتتفتت وتصبح ذكرى من ذكريات الماضى .

وفى اعقاب ذلك هاجم اعصار غريب من الفوضى الجمهوريات التى كان يتكون منها الاتحاد السوفيتى السابق ، واختفى الغذاء وأصابت موجة عارمة من الجنون الاسعار فتضاعفت لعشرات المرات .

وفى النهاية لحقت الاحوال الاقتصادية المتدهورة برنامج الفضاء السوفيتى الذى كانت تنظر اليه الولايات المتحدة بانبهار وحسد . وتقلصت ميزانية البرامج الفضائية وشحت أمكانياتها . وفى الشهر الماضى تسلم سيرجى وزميله الكساندر فولكوف كميات قليلة من المؤن بواسطة مركبة الشحن الفضائية بروجريس . وكانت المؤن تشمل البصل الطازج ، والفجل الاحمر والليمون وذلك طبقا لرغبتهما . ولكن لم يصل العسل الابيض .

وكان العسل ضمن قائمة الطعام المفروض إرساله الى رائدى الفضاء ولكن كما يقول رائد الفضاء السابق فاليرى بولياكوف ، فإنه قد أصبح من الصعب الحصول على الاغذية وارسالها الى زملائه فى الفضاء على بعد ٤٠٠ كيلو متر فى الفضاء . وصرح بوليا كوف نائب رئيس الوحدة الطبية والبيولوجية المسئولة عن اعداد قائمة الطعام لرواد الفضاء فى مؤتمر صحفى .. أصبح من الصعب الحصول فى هذه الايام على العسل الابيض الجيد !! أما بالنسبة لانواع الطعام الاخرى فقد ارتفعت أسعارها بطريقة جنونية .

وقامت الصحافة الغربية من جانبها بنشر

مفاجأة غير متوقعة :

روسيا أُطلقت مركبة فضائية من كازاخستان !!

إشاعات أثارت ذعر عائلتى رائدى الفضاء . فقد نشرت الصحف الغربية عدة أخبار متلاحقة ان خفض ميزانية برنامج الفضاء أدى الى تجاهل أمر رواد الفضاء الموجودين فى محطة الفضاءمير . ولكن الحقيقة كانت أكثر تعقيدا من ذلك . فإن كيركاليف كان من المفروض أن يعود الى الارض فى أغسطس الماضى . ولكن بعد محاولة الانقلاب الفاشلة التى حدثت فى الاتحاد السوفيتى فى اغسطس الماضى استولت كازاخستان على موقع الهبوط الذى يوجد فى اراضيها . بالاضافة الى بعض المشاكل الاخرى أدت الى تأخير عودة رواد الفضاء .

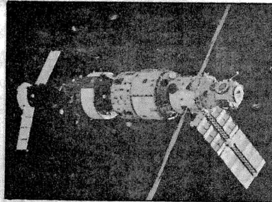
ومن المتوقع كما اعلن بوريس بسين المتحدث باسم البرنامج الفضائى السوفيتى ، ان تتم عودة رائدى الفضاء خلال شهر مارس . ولكن الصحافة الغربية بالاضافة الى خبراء الفضاء فى الولايات المتحدة أعلنوا عن شكهم فى استطاعة روسيا بعد ان تسلل الضعف والوهن الى برنامج الفضاء السوفيتى القديم تخليص رائدى الفضاء من محنتهم القاسية فى محطة الفضاء المدارية مير . كما أعلن خبراء وكالة أبحاث الطيران والفضاء الامريكية « ناسا » أنهم قد يمكنهم فى وقت ما التدخل لانقاذ رواد الفضاء السوفيت . كما أعلنت المانيا أنها ستعد خطة بالمشاركة مع خبراء الفضاء الروس لاعادة الرائدين من الفضاء .

ويبدو أن الالمان كانوا يعدون مفاجأة لحلفائهم الامريكيين فقد فوجئت الاوساط الفضائية الامريكية باطلاق علماء الفضاء الروس فى ١٧ مارس لاول مركبة فضائية فى فترة ما بعد انتهاء الاتحاد السوفيتى القديم . وتحمل المركبة الفضائية الجديدة المتطورة اثنين من الرواد الروس ورائد فضاء ثالث المانى . وتم اطلاق المركبة من مركز بايكونور لابحاث الفضاء بجمهورية كازاخستان .

ويقضى برنامج الرحلة ، التى ثارت حولها ضجة واسعة فى الصحافة الغربية ، بأن يحل الرائدان الروس محل الرائدين الموجودين حاليا فى محطة الفضاء السوفيتية الدائمة مير ، اللذين تأجلت عودتهما على موعدها المقرر عدة مرات بسبب التطورات المفاجئة والسريعة التى حدثت بالاتحاد السوفيتى .. ومن المقرر ان يبقى الرائدان الجديدان خمسة أشهر ، حيث يقومان بسلسلة من الابحاث والتجارب العلمية . أما رائد الفضاء سيرجى كريكاليف وزميله الكساندر فولكوف فسيعودان بصحبة رائد الفضاء الالمانى بعد أن يقضى الجميع معا ستة أيام الى الارض .

وكما نشرت الصحافة الغربية ، فإن العاملين والعلماء بمركز بايكونور سيطر عليهم جو من الفرح والسعادة لاستئناف برنامج الفضاء الروسى رغم قسوة الظروف السائدة الان بالكومنولث الجديد الذى حل محل الاتحاد السوفيتى .

« نيوزويك ـ وكالات الانباء »



● محطة الفضاء السوفيتية الدائمة مير ، التى شهدت العصر الذهبى لبرنامج الفضاء السوفيتى .

البيوجاز فى «الابعادية»

كتب ـ كارم قنطوش :

قرر محمد نور الدين عفيفى محافظ البحيرة إدخال مشروع البيوجاز بقرية الابعادية الجديدة بمركز دمنهور .. يتضمن المشروع استغلال جميع المخلفات الزراعية بالمحافظة لاستخراج مصادر بديلة للطاقة التقليدية بالمنازل وأنتاج سماد عضوى طبيعى من هذه المخلفات التى تسبب تلوث البيئة .

صرح بذلك حلمى زايد رئيس مركز ومدينة دمنهور وقال : أنه وقع ألاختيار على قرية الابعادية لتطبيق هذه التجربة بعد أن أعيد تخطيطها .. وعلى ضوء التجربة سيتم تطبيقها فى عدد من القرى الكبرى بالمحافظة .

كانت المحافظة قد أعدت زيارة لبعض رؤساء القرى الى مركز تدريب البيوجاز الذى أقيم تحت أشراف كلية الزراعة فى قرية مشتهر بالقليوبية للاطلاع على البرامج التطبيقية

سرطان الرئة .. سببه السيجارة !

كتب ـ محمد الزيات :

أكد المؤتمر السنوى لكلية طب عين شمس أن السبب فى إصابة أكثر من ٩٠٪ من المرض بسرطان الرئة هو التدخين وأن نسبة الاصابة تزيد أو تنخفض حسب عدد سنوات التدخين وكمية السجائر فى اليوم .

وصرح د. محمد عوض تاج الدين أستاذ الامراض الصدرية بطب عين شمس : إن سرطان الرئة وأورام الجهاز التنفسى بصفة عامة فى زيادة مستمرة فى مصر بسبب التلوث البيئى نتيجة عوادم السيارات واستخدام المواد الكيمائية والمخلفات الصناعية بجانب زيادة اعداد المدخنين .

وقال إنه تم إجراء بحث مشترك بين كليتى طب عين شمس وطب القناة شمل عدة الاف من المدخنين والمعرضين لبعض المواد الكيمائية فى محاولة للاكتشاف المتبكر للمرض وقد أظهرت النتائج ان التدخين هو السبب الرئيسى لسرطان الرئة وللنزلات الشعبية المزمنة كما ثبت أنه عامل أساس فى تدهور حالات الحساسية الربوية .

كما ثبت من البحث ايضا أن نسبة الاصابة بين السيدات غير المدخنات قليلة نظرا لان السيدات غير المدخنات بصفة عامة أما اللائى يدخن فقد أزدادت فيهن نسبة الاصابة بالمرض .

واشار د. عوض تاج الدين الى ان خطة مكافحة مرض سرطان الرئة تعتمد على التركيز على التشخيص المبكر للورم واكتشافه بواسطة الاجهزة والمعدات الحديثة حتى يمكن السيطرة عليه ومن اهم هذه الاجهزة مناظير الالياف الضوئية للشعب الهوائية ومنظار الغشاء البلورى ومنظار الحلزوم وهو عبارة عن منظار صغير يتم ادخاله الى الصدر عن طريق فتحة صغيرة فى الرقبة ، بجانب أخذ عينات من الرئة من خلال جدار الصدر وعينات من الغشاء البلورى فكلها تساعد على التشخيص المبكر لهذه الاورام .

أضاف أنه تم اجراء بحث مشترك مع قسم الاشعة التشخيصية بطب عين شمس برئاسة د. ممدوح غنيم أظهرت نتائجه أنه يمكن استخدام الموجات فوق الصوتية فى اكتشاف وجود انسكاب بلورى مبكر والتفرقة بين الانسكاب البلورى والورم مما يساعد على العلاج المبكر وزيادة نسبة الشفاء .

وطالب د. عوض تاج الدين بأن تكون لدى المدخن الارادة القوية الحازمة للامتناع عن التدخين نهائيا دون مساعدة من أحد وهى الطريقة المثلى للاقلاع عن هذه العادة السيئة التى تشعر صاحبها بالعجز تجاه التخلص منها .

بيوت من زجاج



● حولت أجهزة الكمبيوتر عملية جمع المعلومات الى صناعة تبلغ أرباحها بليون دولار سنويا ، والتى تقوم بجمع البيانات المالية ، والتاريخ الطبى ، والمعلومات الشخصية الاخرى ، وحتى بيانات آخر عمليات الشراء التى تتم بكروت الصرف المالية الخاصة .. وبعد ذلك تباع هذه المعلومات الى خبراء التسويق ، والبنوك ، ومكاتب الرهونات والشركات والمؤسسات المالية الكبيرة والصغيرة والاشخاص .

عندما لايستطيع الانسان.. الاختباء!!

مع التطور التكنولوجي والالكتروني الهائل الذى حققه الانسان فى السنوات الاخيرة ، تحقق جزء كبير من حلم الرفاهية الذى بشر به العلماء منذ سنوات طويلة ، ولكن هل سعد الانسان بكل وسائل وأجهزة الرفاهية التى اصبحت فى متناول يده ، وخاصة فى الدول الصناعية المتقدمة ؟

والاجابة تكاد أن تكون قاطعة وحاسمة ، وخاصة الولايات المتحدة بالطبع لا !!

ففى خلال العشرين عاما الماضية ، فقد اغلبية الشعب الامريكى خصوصيته واصبحت الحياة الشخصية عارية لا يمكن حجبها عن الاعين مهما حاول الانسان وبذل من جهد فالتكنولوجيا أداة مطيعة صماء لا قلب لها فى يد من يسيطر عليها ويستخدمها . فمع التقدم الكبير فى مجال الكمبيوتر ، والاجهزة الدقيقة الالكترونية الفائقة الحساسية وجبال المعلومات التى تجمعها والجيش المتعاظم العدد من جامعى أخبار الناس . وأمام كل ذلك فقدت الخصوصية والحرية الشخصية معناها .

ومع ان كلمة خصوصية لم يجىء ذكرها فى الدستور الامريكى ، الا ان معظم الامريكيين يتفقون فى الرأى مع لويس براندز قاضى المحكمة الامريكية العليا ، والذى حدد فى أحد أحكامه الشهيرة « الحق فى الاحتفاظ بالخصوصية » بأنها القاعدة الصلبة التى ترتكز عليها الحضارة الانسانية .

أجهزة الكترونية .. تتابع حركاتك .. فى أى مكان !!

ولكن المحافظة على الشئون الخصوصية من أعين وآذان الغير كانت دائما تتعرض للغزو من المؤسسات الامنية ومؤسسات جمع والاتجار فى المعلومات . وفى الولايات المتحدة فى هذه الايام ، أصبح للفضوليين وجامعى المعلومات اليد الطولى .

فالتكنولوجيا المتلصصة والمقتحمة تستطيع اقتحام واختراق أكثر الجدران والحواجز صلابة . وحتى فى الظلام الدامس تستطيع أجهزة التصوير والاصطنات تصوير الشخص او الاشخاص فى غرف النوم المغلقة والمظلمة مصحوبة بتسجيل أرق الهمسات . ومن هذه الاجهزة التى اصبحت شائعة الاستخدام « سنوبر سكوب » وساعد التقدم الالكترونى على ابتكار أجهزة دقيقة للغاية للتصوير والاستماع لا يمكن لغير الخبراء المتخصصين كشفها أو الاحساس بها .

والى جانب ذلك أصبحت تباع فى المحال العامة أجهزة متطورة للتصنت يستطيع أى شخص الحصول عليها . وتبعا لذلك إنتشر مرض حب التصنت على الغير بطريقة مفزعة . حتى ان بعض الاشخاص وغالبيتهن من النساء إعترفوا بأن تسليتهم المفضلة هى الاستماع لما يحدث فى مساكن جيرانهم ! ونشرت مجلة نيوزويك كاريكاتيرا يمثل زوجة جالسة وأمامها جهاز إصطنات وهى تقول لزوجها .. هيا بنا نستمتع بما يفعله جيراننا ! كما نشرت مجلة « نيو يوركر » كاريكاتيرا يمثل عضوا فى الكونجرس داخل دورة المياه وقبل ان يخلع ملابسه بدأت تظهر على وجهه علامات التردد والحيرة ، ثم قال فى صوت متهدج .. يا إلهى هل من الممكن ان يراقبوننى ايضا وأنا فى الحمام !!

ومنذ عدة أشهر ثارت ضجة عنيفة فى مدينة نيويورك إشتركت فيها الصحافة وجميع أجهزة الاعلام الامريكية فقد نمى الى علم أحد الصحفيين ، أن شركة لوتوس ديفلوبمنت لبرامج الكمبيوتر قامت خلال عدة سنوات بجمع وتخزين مئات الالاف من المعلومات عن كبار الماليين ورجال الاعمال وشاغلى المناصب الادارية الهامة والاطباء والصحفيين ، سواء المعلومات المهنية أو الخاصة جدا .

وكانت الشركة قد أذاعت أنها على استعداد لبيع هذه المعلومات لاية جهة تطلبها وعلى الرغم من ان المسئولين بالشركة قد تعهدوا أمام السلطات القضائية بعدم الاتجار فى الاسرار الشخصية للناس ، إلا ان الصحافة تؤكد ان عملية بيع المعلومات لا تزال مستمرة بطريقة سرية ، وان مئات شركات المعلومات الاخرى بمختلف المدن الامريكية تمارس هذا العمل أيضا منذ سنوات طويلة .

وتكمن خطورة الامر فى أنه من الممكن لاى شخص على علاقة بمؤسسات المعلومات ان يقدم لها معلومات غير صادقة عن منافسيه فى العمل أو عن جيرانه ، أو عن أى شخص يكرهه لسبب ما . وقد فشل عدد كبير من الامريكيين فى الالتحاق بالعمل بالمؤسسات الهامة نتيجة المعلومات الخاطئة المخزنة بذاكرات أجهزة الكمبيوتر .

ولا تزال قصة خبيرة اعمال السكرتارية الشابة التى انتقلت للعمل بفرع الشركة التى كانت تعمل بها فى مدينة سان فرنسيسكو الى نيويورك . وفوجئت أثناء بحثها عن سكن برفض جميع اصحاب العمارات السكنية تسكينها عندهم . وعندما لجأت الى أحد المحامين الكبار ، الذى قام بعمل تحريات واسعة إكتشف بعدها أن صاحب السكن الذى كانت تقيم فيه فى سان فرنسيسكو قد أبلغ عنها شركات المعلومات أنها ساكنة مشاغبة . وكان السبب فى ذلك أنها طلبت منه فى إصرار بأن يقوم باصلاح السباكة فى شقتها .

وجواسيس المعلومات الذين يعملون لحساب مؤسسات المعلومات الكبرى إستغلوا القوانين الامريكية المتراخية ، وحولوا الولايات المتحدة الى دولة يعيش سكانها فى بيوت زجاجية ، مما جعل ادق تفاصيل حياتهم الخاصة فى متناول الجميع ، وخاصة للذين يمتلكون أجهزة الكمبيوتر الشخصية ، والتى أصبحت فى متناول أيدى الجميع .

« تايم »



على مسئوليتى :

القط .. والفار .. !!

يظن الكثيرون ان القطط عندها غريزة لاصطياد الفئران ، ولكن يبدو أن هذا ليس هو الواقع دائما ومثال ذلك انه فى تجربة قد تأيدت مرارا ، وضعت قطيطة عمرها خمسة أشهر ، فى قفص مع فأر ولم تكن القطيطة قد رأت مثل هذا الحيوان من قبل وقد لعبت مع الفأر لمدة ساعة كما تلعب بكرة ولكنها لم تصبه بأذى وبعد ذلك وضعت قطة بالغة فى القفص فقتلت الفأر فى الحال ، وبالرغم من ان القطيطة رأت هذا المنظر فانها لم تصب الفئران بأذى بعد ذلك وبعد أن تكررت هذه التجربة عدة مرات .. بدأت القطيطة تقلد القطة وتقتل الفأر إذن فليس قتل الفأر غريزة عند القطط وفى تجارب اخرى لوحظ ان القطيطات كانت تلعب مع الفئران الهادئة الوديعة ولكنها كانت تقتل الفئران الشرسة والتى كانت تهرب من القطيطة .

مهندس نور سمير زكى ماقوسه - المنيا

حدث فى الحمـــام

■ أول حدث عن العالم اليونانى أرشميدس الذى ارس قاعدته الشهيرة عندما كان يستحم بالحمام والتى تقول انه عندما يسقط جسم فى الماء فإن حجم الماء المفقود من الحوض يساوى حجم الجسم الساقط فيه .. وبعد أن أقتنع بذلك فى حمامه عندما انزلقت قدمه خرج بلا وعى ناسيا انه عارى تماما فى شوارع قبرص وهو يقول يوريكا ... يوريكا أى وجدتها .. وجدتها .

■ الشاعر إدموند الفرنسى يكره ان يقاطع وهو فى عمله .. وكان يخشى أن يفقد اصدقائه ولكى يحافظ على الاثنين معا أتخذ حوض أستحمام للتفرغ للكتابة طوال النهار ومنه خرجت ابداعاته الى حيز الوجود .

بهاء الدين عبد المحسن بندق ميت الصارم دقهلية

تكوين الأرض ..

الاصل في تكوين الكرة الارضية كما ترى بعد النظريات هى شمس غازية درجة حرارتها ما تزيد عن ٥٠٠٠ درجة مطلقة واخذت فى الانخفاض حتى وصلت الى اقل من ٤٠٠٠ درجة بدأت معظم عناصر الكرة الارضية فى التكاثف وخاصة الثقيلة مثل FE ، وأن تكونت كتلة لدنة في الوسط سميت بلب الارض CORE ووجد ان قطره يتراوح بين ٢٣٠٠ : ٢٤٠٠ كم ويصل وزنه ٣١,٥٪ من وزن الارض وينقسم الى منطقتين هما : ١ - اللب الداخلى INNOREORE وهو كروى الشكل وقطره ١٣٠٠كم وهو عبارة عن صخور صلبة تتركب من ان ، FE ودرجة حرارتها ٣٠٠٠ درجة وضغطها أكثر من ٣ مليون ضغط جوى ومتـوسط اكتشافهـا ١٥ جرام/سم٣ .. اللب الخارجـى OUTERCORE يتكون معظمه من مصهور FE ، ان والكروم فى صورة بين السيولة والجمودة اللدنة كثافته ١٠,٧ جم/سم٣ تحت ضغط مليون من ج - ودرجة الحرارة تقدر بحوالى ٢٥٠٠ درجة .. باستمرار الانخفاض فى درجة الحرارة حتى وصلت الى اقل من ٢٠٠٠ درجة حدث تكاثف للمواد والعناصر المتوسطة الكثافة مثل SI;AL;MG فى التكاثف والاقامة مع بعضهما فى وجود O_2 تكونت مركبات سلكية صلبة تحيط بلب الارض وتكون ما يعرف بالوشاح « الغلاف الصخرى » MANTLE وطبقا لاراء علماء الزلازل ان هذا الغلاف قطرة ٢٩٠٠ كم ويمثل ٦٨,٨٪ من وزن الارض ومتوسط كثافته ٤,٥/سم٣ ودرجة الحرارة له تزيد عن ٢٠٠٠ درجة .

كامل ناجى أحمد - زراعة المنوفية

● ردود سريعة ●

● الصديق : علاء الديـن يونس - بكالوريوس زراعة الفيوم :

مرحبا بصداقتك .. أشكرك - وأبادلك التقدير ويسعدنى ان ارى لك مساهمات أخرى .

● القارىء : محمد سامى حسين - هندسة قناة السويس :

مساهمتك بالكلمات المتقاطعة هذه المرة .. لا ترقى لمستوى النشر .. كرر المحاولة ..

● الصديق : محمد عبد الفتاح ابو حمد - كفر أبو حطب - كفر الشيخ ..

يا محمد .. مطلوب مزيد من الجهد فى صياغة الكلمات المتقاطعة .. ومساهمتك « لن يأتوا بجديد » سبق نشرها .. وما زلت انتظر منك جهدا أفضل ..

● المعذب : م . ش . أ الزقازيق :

اعتقد اننا كتبنا فى موضوع العادة السرية بما فيه الكفاية .. !!!

● الصديق الدائم : إياد زكى ابراهيم - بكالوريوس تربية الزقازيق :

إقتراحاتك ممتازة .. واتمنى ان اتلقى اية اقتراحات للقراء فى أى مجال لنشرها ..

● القارىء : عرفه على أحمد - نجع عبد الكريم - جهينة - سوهاج :

شكرا على تحيتك الرقيقة .. ومرحبا بك صديقا .

● القارىء مهندس : محمود أحمد سند - الشروانه بحرى - إدفو :

موضوع البسلة جيد كمادة ولكنه بطريقة عرضك لا يصلح للنشر كرر المحاولة .

● الصديق : السيد سعد عبد العزيز - الحماديين - شرقية :

يسعدنى صداقتك .. وأشكـرك علـى أسلوبك الرقيق المهذب .. وفى انتظار مساهمات أفضل ..

● القارىء : السيد احمد مصطفى
والقارىء : السيد أبو النصر مصطفى - شطوره - سوهاج :

مرحبا بكما .. أرجو التركيز على المعلومات العلمية .. ولو كانت دينية .

● القـارىء : بلال محمـد زوز - سيجر - طنطا :

معك حق .. لا وجـه للمقارنـة فى الامكانيات بين الطلبة المصريين ونظرائهم فى الجامعات الامريكيـة والاوروبيـة .. وبالتالى فالمقارنة ظالمة !!

● القارىء : عبد الجليل حسنين العنتبلى - سنهور المدينة - كفر الشيخ :

مرحبا بصداقتك .. عملية تعيين المعيدين تخضع لضوابط معينة .. اهمها حاجة القسم لاعضاء جدد .. ثم التقديرات طوال سنوات الدراسة .. ولك تحياتى وامنياتى بالتوفيق .

● القارى : مازن احمد السويدى - ميت سلسيل - دقهلية :

مرحبا بصداقتك .. كرر المحاولة وركز على المعلومات التى لم تنشر من قبل .

● القارىء : وليد عبد الهادى محمود - العمار الكبرى - طوخ :

شكرا لك .. ويمكنك مراسلة شركة التوزيع المتحدة ٢١ ش قصر النيل بالقاهرة كما هو موضح بالصفحة الثالثة من المجلة .

● القارىء : خالد السيد توفيق - طهواى - الدقهلية :

موضوع التحنيط جيد .. ولكن هناك مشاركة أفضل عن نفس الموضوع لاحد الاصدقاء .

القارى : صلاح الدين حسين النادى - قرية حسن لطيف - بلبيس :

ابتكارك عن قطارات السكة الحديد .. ما زال يحتاج لدراسة عقلية متأنية .. رغم اعتقادى فى استحالة التطبيق .. عموما مجرد التفكير شىء جيد !

الصديق : ياسر حسنى على - هندسة - المنيا :

أشكرك وأبادلك التحية .. كرر محاولتك فى العلوم المتشابكة .. وفى انتظار مساهمات اخرى .

● الصديق : رجب فوزى حامد - بنى عوض - ببا :

لم اتمكن من قراءة رسالتك بسبب سوء الخط وطريقة الكتابة ..

● القارى : كميل سعداوى جاد الرب - ساحل سليم - اسيوط :

شكرا .. شكرا .. شكرا ..

● الصديق : ابراهيم محمد العدل - منشأة بطاش - دقهلية :

يا ابراهيم .. لا يهم لمن ترسل فأنا أهتم بكل الرسائل لانها فى النهاية من اصدقاء العلم .. ولك تحياتى .

● القارى : حسن على سليمان - عزبة البرج - دمياط :

الموضوع الذى تتحدث بشأنه كتبت فيه .. وللمرة الاخيرة فى العدد الماضى .

العودة .. الى الاصل

يقول الدكتور (كارل يونج) وهو من اعظم أطباء النفس فى كتابة « الانسان العصرى يبعث عن نفسه » : « إن كل المرضى الذين استشارونى خلال الثلاثين سنة الماضية من كل انحاء العالم كان مرضهم هو نقص الايمان وتزعزع عقائدهم ، ولم ينالوا الشفاء الا بعد أن استعادوا ايمانهم » ويقول (ديل كارنيغى) : « إن اطباء النفس يدركون أن الايمان القوى والاستمساك بالدين كفيلات بأن يقهرا القلق والتوتر العصبى وأن يشفيا (الامراض) وتأمل الامام ابن القيم رحمه الله وهو يصور هذه الحقيقة فى كلمات من ذهب حيق يقول : « فى القلب شعث لا يلمه الا الاقبال على الله وفيه نيران حسرات لا يطفئها الا الرضا بأمره ونهيه وقضائه ومعانقة الصبر على ذلك الى وقت لقائه » وليت المرضى بالقلق من المسلمين يدركون هذه الحقيقة ، حقيقة الايمان التى تصنع المعجزات التى هى رحمة من الرحمن الرحيم .

محمود سيد أبو خليل – أولاد ابراهيم - اسيوط

● القارى : محمد احمد عبد الحافظ - صافور - ديرب نجم :

فكرة المراجل الشمسية - واضح انك بذلت فيها جهدا كبيرا .. وسوف اعرضها على أحد المتخصصين بأكاديمية البحث العلمى للتحقق من جدواها .. ولك تحياتى .

● القارى : رجب السيد عبد الرحمن - المهاجرين - كفر الدوار :

نشكرك .. ونرحب بصداقتك .. أما موضوع فرس البحر .. فقد سبق نشره .

● الصديق : خالد محمد سلام - ثالثة معهد التعاون الزراعى :

يا خالد .. هذه النماذج لا تعنى بأى حال فساد الادارة العلمية فى مصر .. فعلى الجانب الاخر توجد نماذج مشرقة ومشرفة ما زالت تحترم قدسية الحرم الجامعى العلمى ..

● الصديق : السيد سعد عبد العزيز : الحمادين - الشرقية :

شكرا لتحيتك الرقيقة .. موضوعك « وجعلنا من الماء كل شىء حى » سبق نشره .

● الصديق : مجدى على سالم - هندسة المنصورة :

شكرا .. كل ملاحظاتك موضع تقديرنا .. وسنراعيها فى الاعداد القادمة بإذن الله .

● الصديق : محمد عز الرجال محمود - ثانية طب الزقازيق :

مرحبا بعودة نشاطك مرة اخرى .. كرر محاولتك .. ولك تحياتى .

● الصديق : محمد شاكر حسب النبى - كفاية أنتاجية - الزقازيق :

معلوماتك عادية .. مطلوب معلومات .. على الاقل يغلب عليها الطابع العلمى ..

● الصديق صابر محمد عبد الصبور :

سأعرض رغبتك على رئيس التحرير بعد التحقق من صحة التقرير الذى أرسلته .. ولك تحياتى .

● الصديق المهندس – رضا محمد جمعه – كفر بساط – طلخا – دقهلية :

لك كل التحية والتقدير .. ودائماً نرحب باقتراحات الاصدقاء وآرائهم وفى انتظار مساهماتك فى العلوم المتشابكة أو غيرها .

● الصديق يحيى عبد الجليل محمود – معهد بعلوم طنطا :

إنتاجك أكثر من ممتاز .. فقط أرجو مزيداً من الاختصار .. والانتظار فمن الضرورى منح الفرصة للاخرين .

● سيد عبد الرازق حفنى – المعهد الفنى الصناعى للالومنيوم – قنا :

شكراً لك .. ومرحباً بصداقتك .. موضوع الطحالب سبق نشره .

● نرجس طلعت زكى – عزبة محمد – محلة منوف – الغربية :

رسالتك وصلت متأخرة .. وسينشر موضوعك فى أقرب فرصة .

● الصيدلانية فايزة فهيم جعفر – سرس الليان – المنوفية :

موضوعك قيم جداً .. وقد حولته للصفحة الدينية بجريدة المساء عدد الجمعة .

ويسعدنى أن أرى لك مساهمات علمية دينية لنشرها بإذن الله .. ولك تحياتى .

«لغــــز الرقــــم ٧»

اليهود يقدسون اليوم السابع من الاسبوع « السبت » ويجعلون منه يوم راحة والسنة السابعة ويسمونها سنة السبت وكذلك ٧ × ٧ اى العام التاسع والاربعون ويسمونه عام العيد .

وفى الانجيل يقول لنا يوحنا اللاهوتى فى سفر الرؤيا ان الله يوم القيامة يفتح كتاب الاقدار ويفض الاختام السبعة فينفخ سبعة من الملائكة فى سبعة أبواق وتحدث سبع كوارث تنتهى بها الدنيا .

ويحدثنا القرآن الكريم عن سبع سماوات وسبعة أبواب للجحيم وسبع ليال عجاف مرت بها مصر أيام نبوة يوسف وسبع ليال سُخرت فيها الرياح المهلكة على قوم عاد وسبعين رجلا جمعهم موسى لميقاته مع الله .. وان سلسلة فى جهنم طولها سبعون ذراعا ويقول الله للنبى الكريم « ولقد آتيناك سبعا من المثانى والقرآن العظيم » ويقول ان الله خلق العالم فى ستة ايام ثم استوى على العرش فى اليوم السابع .

فاذا وضعنا الكتب المقدسة جانبا وجئنا الى العلم فاننا نجده يقول لنا ما هو اعجب فالضوء الابيض يتكون من سبعة الوان هى الوان الطيف من الاحمر الى البنفسجى ثم تأتى بعد ذلك سبعة الوان غير منظورة من تحت الاحمر الى فوق البنفسجى وهكذا فى متتاليات سباعية .

ايهاب السيد محمد ـ بكالوريوس تربية الزقازيق

ســـر الحيـــاة

الشمس اقرب جرم مشع الينا قرب معقول فلو اقتربت قليلا لتخلخلت الحياة ولو اقتربت اكثر لتحولت الارض الى هباء ولو ابتعدت قليلا لتجمدت الارض ولو كانت نجما غير مستقر لاستحالت الحياة .

وهى قنبلة هيدروجينية كبيرة جدا حيث يمثل الهيدروجين ٧٥ ـ ٨٠٪ من كتلتها وقطرها ٨٦٤٠٠٠ ميل وحجمها يستوعب ١٣٠٠٠٠٠ أرض مثل أرضنا وكتلتها تكبر الارض ٣٣٠٠٠٠ مرة ودرجة حرارة سطحها ٦٠٠٠°م ودرجة حرارة قلبها ٢٠,٠٠٠,٠٠٠°م وتقع على بعد ٣٠٠٠٠ سنة ضوئية عند مركز مجرتنا التى يبلغ قطرها ١٠٠٠,٠٠٠ سنة ضوئية ويومها عند خط الاستواء حوالى ٢٥ يوما أرضيا وعند قضبيها حوالى ٣٤ يوما .

حسين النادى ـ أولاد سيف ـ بلبيس

التاســوعة الكبــرى

مثلما تحدث ألفردهيل ولابلاس وبوفون وكبلر عن تخيلاتهم لخلق الكون .. كان للمصريين ايضا تخيلات طريفة منها تلك التى جعلت من (آتوم . رع) الذى خلق نفسه من العدم وخلق الكون من نفسه ، وجعلوه فى صورة انسان وعدوه ملكا للعالم . عطس ذلك الملك فكان الهواء والندى وفى العطس عنصر الماء والهواء ، جعلوا الهواء ذكرا ويسموه « شو » والماء أنثى وسموها (تفنوه) وولد لهذين العنصرين عنصران آخران من ذكر وانثى اما الذكر فكان الارض واسمه (جب) والانثى كانت السماء واسموها (نوه) ثم وجد من ذلك جيل ثالث يمثل البشر قوامه ذكران وأنثيان فأما الذكران « فأزوريس وست » وأما الانثيان « فأيزيس ونفتيس » وقدس المصريون تلك العناصر وجعلوا منها مجمع الارباب واطلقوا عليها اسم (التاسوعة الكبرى) .

بهاء الدين عبد المحسن بندق ـ ميت الصارم ـ المنصورة

قالــــوا

● إن العرب فى الواقع أساتذة أوروبا فى جميع فروع المعرفة .

(العلامة سيديو)

● إن العلـــوم والحضارة والاداب ، مدينة بازدهارها وانتشارها إلى العرب وحدهم ، طوال ستة قرون .

أرنست رينان)

● إن كثيــرا من الغربيين لم يدركوا قيمة ما اقتبسوه من الثقافة الاسلامية ، أو يفقهوا حقيقة ما أخــذوه من الحضارة العربيــة فى القرون الماضية .

رينيه جيبون

● إن الميراث الــذى تركه اليونان ، لم يحسن الرومان القيام به ، أما العرب فقد أتقنــوه . وعملوا على تحسينه وإنمائه ، حتى سلموه إلى العصور الحديثة .

أعمـــار .. !!

يقال أن عمر الانسان منذ خليقته وبداية ظهوره على سطح هذه الارض حتى الان لا يعدو فى كونه لبنه واحدة فى جدار بيت كبير يقع فى آخر شارع طويل جدا وذلك الشارع الطويل هو عمر الارض . كيف ذلك ؟

ويفسر علماء الجيولوجيا قولهم هذا على أنه .. لو قدرنا استدامة تاريخ الارض وعمرها ابتداء من اقدم الصخور عمرا حتى وقتنا الحالى بما يوازى ٢٤ ساعة نقرؤها على ساعة حائط كبيرة تبدأ بالساعة الاولى وتنتهى بالساعة الرابعة والعشرين ثم بعد ذلك حددنا ورتبنا عمر الارض منذ نشأتها حتى الان طبقا للعصور والحقب الجيولوجية المختلفة والمقدرة بالطرق الاشعاعية كما يلى ..

١٧ ساعة استدامة لحقب ما قبل الكمبرى .
PRE CAWBRIAN .

٤ ساعات استدامة لحقب الحياة القديمة .
PALEOTOIC.

٢ ساعة استدامة لحقب الحياة الوسطى .

١ ساعة استدامة لحقب الحياة الحديثة .
CENOBOIC

وبعد ذلك أى فى الساعة الاخيرة يظهر الانسان فى آخر خمس دقائق من الفترة الزمنية المخصصة للحقبة الحديثة اى قبل أن يتعانق عقربى الساعة من جديد وهذا ما يفسره العلماء ولهم مع كل يوم جديد قول جديد وأخيرا لنا ان نتذكر قوله تعالى بسم الله الرحمن الرحيم « ما اشهدتهم خلق السموات والارض ولا خلق انفسهم وما كنت متخذ المضلين عضدا » صدق الله العظيم .

احمد طاهر عبده
بكالوريوس علوم ـ الراهبين ـ الغربية

اسـمـاء .. لا تنسى !!

● روبـــرت هوك : صانـــع أول ميكروسكوب .
● جريجو دمندل : مؤسس علم الوراثة .
● بلاذى باسكال : مخترع آلة الجمع .
● بركنج : مكتشف البروتوبلازم داخل الخلية .
● جاليليـو : مختـرع البنـدول وأول تلسكوب .
● مورجـــان : واضع نظريــة الكروموسومات .

أحمد محمد منصور
شبراويش ـ أجا ـ دقهلية

شجرة تبيض .. وإمرأة حلوب !!

اتجه العلماء بدراساتهم الى اعرق رفيق للجنس البشرى وهى شجرة يابانية تدعى « جينكوبيلويا » ويقدرعمر هذا النوع من الاشجار بحوالى ثلاثة ملايين سنة فقد اجتازت بنجاح الازمات الجيولوجية العظمى وشهدت بلا شك مولد الجنس البشرى كما أنها الوحيدة التى صمدت لجحيم القنبلة الذرية التى القيت على هيروشيما .

ويتميز هذا النوع المرشح للتوليد فى أنابيب المختبرات بأنه يقاوم كلا من التلوث الصناعى والتلوث المصاحب للكثافة السكانية ولقد ثبت أنها تتكيف بسرعة مع مختلف أنواع المناخ فقد نجحت زراعتها فى نيويورك وانتشرت بنسبة كبيرة فى تزيين ارصفة الشوارع ، ويضاف الى ذلك تمتعها بالحصانة ضد الطفيليات والحشرات والفطريات ،

ومن الفريد انها تخلو من البراعم أو البذور وان كانت تنتج شيئا ما بين البراعم والبذرة يدعوه علماء النبات « بويضة » ويقول العالم الزراعى « مارى بيلت » : الجينكو هى فعلا شجرة تبيض !!! .

وفى عام ١٩٢٥ ضربت إمرأة فى لوس أنجلوس الرقم القياسى بما قدمته من لبن ثديها لمستودع يحفظ فيه اللبن ليوزع وقت الحاجة إليه ، ولقد باعت من لبنها مقدارا يبلغ ١٣٨٣ لترا وهذا هو انتاج ١١ شهرا ، وكان ثمن الكيلو آنذاك قرشين ونصف فجمعت حوالى ٣٥ دولارا أى حوالى ٢٠٧٥ دولار الان !

محمد محمود فايد
آداب الاسكندرية - قسم علم النفس

التحنيط عند الفراعنة

قد يظن البعض انه حتى الان لم يتوصل العلماء الى سر التحنيط عند المصريين القدماء وهذا غير صحيح .

فقد امكن اماطة اللثام عن هذا السر بفضل البحوث الكثيرة التى أسهم فيها عدد وافر من العلماء المصريين والاجانب وقد اعتمد الباحثون فى هذا المجال على ما جاء عن التحنيط فى النصوص المصرية القديمة وايضا على ما جاء فى أقوال بعض المؤرخين القدامى مثل « هيرودوت » و « ديودور الصقلى » وغيرهما وعلى فحص الموميات وتحليل كثير من المواد التى استخدمت فى التحنيط ..

ومن أشهر العلماء اللذين كان لهم السبق فى هذه البحوث .. « اليوت سميث » ، « أوارين دواجين » ، « دوجلاس درى » ، « الفريد لوكاس » واحمد البطراوى ..

والاساس العلمى للتحنيط الذى اعتمد عليه المصريون القدماء هو استخلاص ماء الجسم وتجفيفه تماما حتى لا تتمكن بكتريا التعفن من أن تعيش عليها .

عادل يونس الطاهر - قنا

عجائب

عند ضرب عدد اقل من « عشرة » واكثر من « واحد » فى « تسعة » وجمع رقمى الناتج فاننا نجده « تسعة » .

وهكذا :

٩ × ٩ = ٨١ - ٨ + ١ = ٩
٨ × ٩ = ٧٢ - ٧ + ٢ = ٩
٧ × ٩ = ٦٣ - ٦ + ٣ = ٩
٦ × ٩ = ٥٤ - ٥ + ٤ = ٩
٥ × ٩ = ٤٥ - ٤ + ٥ = ٩
٤ × ٩ = ٣٦ - ٣ + ٦ = ٩
٣ × ٩ = ٢٧ - ٢ + ٧ = ٩
٢ × ٩ = ١٨ - ١ + ٨ = ٩

حسن زغلول محمد
نجع الشوش - سوهاج

« كيف تسمع الراديو »

تنتشر موجات الراديو فى خط مستقيم ولهذا السبب وباعتبار أن الارض كروية فإن هذه الموجات تبتعد عن سطح الارض بشكل مستمر يؤدى بها الى التلاشى فى الفضاء .

ولكن ذلك لا يحدث بفضل الانعكاسات التى تحدثها طبقات الجو العليا التى تتلقى جزئياتها الاشعاعات الشمسية فتشحن كهربيا وهى الظاهرة المعروفة بأسم التأين . بحيث تصبح قادرة على رد بعض الموجات اللاسلكية الكهربية التى تعود الى الارض من جديد بقفزات متعاقبة . ويطلق على هذه الطبقات المتأينة من الجو أسم « طبقات الجو الايونيـة » أو الغـلاف الايونـى أو « الايونسفير » وينقسم الغلاف الايونى الى عدة طبقات توجد على ارتفاعات تختلف بإختلاف قوة الاشعاع الشمسى الذى تتعرض له ويؤدى ذلك الى انتشار موجات الراديو ذات الذبذبات المتفاوتة بطرق مختلفة !!

جميل أبراهيم محمد
صبيح - هيهيا - شرقية

دمــوعك ..!

اشارت الدراسات العلمية الحديثة الى حقيقة غريبة وهى أنه ينبغى ان نبكى من وقت لاخر فنحن نعيش فى بلاد مترية تحيط بها الصحارى ولا تكفى افرازات الغدد الدمعية لغسل العين من تلك الاتربة الكثيفة لان الدموع تقوم بعملية غسيل وترطيب وتساعد على انسياب وليونة الجفون وقيل ان المرأة دمعتها قريبة تظهر بسبب وبلا سبب حتى تقوم بغسل العين من مساحيق الزينة أما الرجل الذى يعيش فى مدن نقية غير مترية فإن الدموع تطفر فى عينه بين وقت وآخر وتبين من هذه الدراسة الدمعية أننا أحيانا نقاوم تأثرنا ونعمد الى اخفاء انفعالاتنا ولا نسمح للدمعة بالظهور ثم فجأة تنهال دموعنا فى موقف لا يستوجب انهمارهما وهذا حقيقى وتحذر الدراسة من كبت الدموع الذى يؤدى الى أمراض عديدة كالربو والصداع والانهيار العصبى فالخوف والغضب والصدمات والاحزان تحدث تغيرات هامة فى الجسم وتؤثر تأثيرا مباشرا على الجهاز الهضمى وترفع من ضغط الدم وضربات القلب أما عن دموع الفرح فقال علماء النفس ان هذه الدموع اختزانات الالم الكامنة .

السيد محمود الديب - منية النصر - الدقهلية

من يقــرأ؟!

ثبت من إحصاء قام به أخيرا أحد العلماء الامريكيين ان الانسان متوسط العمر يأكل فى حياته نحو (٩٠,٠٠٠) رطل من مختلف الاطعمة ..

إعداد : محمد عليش

● قامت إحدى شركات الدواء العالمية بتطوير جهاز جديد صغير جداً للتخلص من التدخين وانفقت على تطويره ١٠٠ مليون جنيه استرلينى وبوضع الجاز ولصقه على الزراع ليزود الدم - بالنيكوتين بنسبة تقل تدريجيا دون شعور المدخن بأعراض التوقف عن التدخين وقد تم التصريح باستعماله حتى الآن فى المانيا وسويسرا والولايات المتحدة ويباع فى الأسواق بحوالى جنيهين استرلينى .

● نجح فريق من العلماء الأمريكيين فى تحضير نوع جديد من الوقود السائل والنقى من الغاز الطبيعى ، ويتمتع بمواصفات متميزة تسمح باستخدامه تجاريا بسهولة وبسعر اقتصادى كوقود للسيارات والآلات الأخرى .

تم ذلك بالتخلص من شوائب الغاز الطبيعى وتخفيض بعضها وذلك على ثلاثة مراحل بمساعد مواد وسيطة تضاف إلى الغاز الطبيعى وتتفاعل معه تحت درجة حرارة منخفضة جدا تصل إلى ٢٦٠ درجة فهرنهيتية تحت الصفر .

● تمكن أطباء هتود من استئصال كيس المرارة من مريض دون جراحة وذلك عن طريق سحب الكيس من اربعة ثقوب صغيرة أسفل البطن .. وقال الذى أجرى هذه العملية أن المريض يستطيع الخروج من المستشفى بعد يوم واحد من إجراء العملية كما يمكنه مزاولة عمله بعد أسبوع واحد فقط .

● قررت وكالة الفضاء الأمريكية إرسال زوجين من رواد الفضاء هما مارك لى ٣٩ عاما وجان بهيز ٣٧ عاما فى مهمة واحدة إلى الفضاء فى شهر أغسطس القادم ويأتى هذا القرار مخالفا للقاعدة العسكرية التى تنص على عدم إرسال زوجين معاً فى مهمة واحدة وسيرافق الزوجين على متن المكوك ٥ رواد آخرين ..

● شاهد العلماء فى سويسرا اختراق أحد الفيروسات لجدار خلية حية من خلايا الجسم وذلك من خلال المجهر .. هذه المشاهدة المباشرة لأهم مراحل التفاعل بين الفيروس والخلية الحية تؤدى إلى فهم كيفية حدوث العدوى ولابد أن يساهم هذا الفهم فى تهيئة العلماء لنظرة أعمق فى مجال مكافحة الأمراض .

● أثبتت دراسة أجريت فى بريطانية أن هناك صلة بين الرضاعة من لبن الأم وارتفاع الذكاء لدى الأطفال بعد أن وجد الباحثون أن الأطفال الذين تربوا على لبن الأم يحققون معدلات أعلى فى اختبارات الذكاء وصلت إلى ١٠٤ درجات مقارنة بـ ٩٣ حققها الأطفال الذين تناولوا لبناً صناعياً .. بعض الدراسات السابقة ربطت بين ذكاء الطفل وتنشئة الأمم وتعليمها إلا أنها لم تصل إلى تحديد مقدار ما يحتاجه الطفل من لبن الأم لكى ترتفع معدلات اختبار الذكاء لديه ..!

● ابتكرت مؤسسة أمريكية قاموساً إلكترونيا لتفسير المصطلحات الطبية وتصحيح الأخطاء الهجائية ويحتوى البرنامج على أكثر من ٣٠ ألف مصطلح طبى ويهدف إلى مساعدة الأطباء داخل غرف العمليات والعيادات الخاصة .

● تجرى معامل الابحاث الطبية فى الولايات المتحدة اختبارات متواصلة لمعرفة ما إذا كان مصل شلل الأطفال الذى أنتج فى الخمسينات هو السبب فى إنتشار مرضى الإيدز .. هذا المصل تم توزيعه فى أفريقيا وقد أنتج من أغشية كبد القردة الأفريقية التى تبين فيما بعد أنها تحمل فيروس الإيدز ! والاختبارات الأمريكية الحالية مازالت فى مراحلها الأولى ولم تظهر أية نتيجة مؤكدة فى هذا الشأن حتى الآن ..

● كشف تقرير لوزارة الصحة اليابانية أن الشعب اليابانى يفوق معظم شعوب العالم بالنسبة لكمية الملح التى يتناولها يوميا .. وقال التقرير أن متوسط ما يتناوله الفرد اليابانى من الملح كل يوم يبلغ حوالى ١٣ جراماً .. وأضاف التقرير أن معدل الاستهلاك يزيد لدى اليابانيين كل عام عما قبله .

● علوم متشابكة ●

إعداد الصديق جابر عبد الفتاح أحمد

الاسكندرية ١٤ ش فهمى الناضورى باشا السيالة - الجمرك

أفقيا :

١ - مكتشف البوزيترون - حرف جر

٢ - مكتشف الكوليرا (معكوسة)

٣ - ثلثا يوم - من الحرفيين

٤ - أجتهد - يحيى (معكوسة)

٥ - مخترع الطائرة (معكوسة)

٦ - زيادة (معكوسة) - تجدها فى تيمنى .. جبل (معكوسة)

٧ - تجدها فى تيوانسون - أسد (مبعثرة)

٨ - نصف شوار (معكوسة) - ملم

٩ - صيامى (مبعثرة) - الاسم الاول لمكتشف التخدير (معكوسة)

١٠ - اكتمل (معكوسة) - اول سفينة فضاء تحطمت على القمر (معكوسة)

رأسيا :

١ - أول من آمن بوحدانية الله - متشابهان

٢ - ثلثا نون - مخترع الالة البخارية

٣ - هد - أول من صمم طائرة هليكوبتر

٤ - شق (معكوسة) - مجد

٥ - مخترع التليغراف (معكوسة)

٦ - نصف وباء - مؤسس روسية السوفيتية

٧ - يوسعون (معكوسة) - رجاء

٨ - درير (مبعثرة) - تجدها فى روميسو

٩ - رمز تليفونى (معكوسة) - مكتشف الالياف القصبية (معكوسة)

١٠ - مكتشف الالومنيوم (معكوسة)

	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١								■		
٢									■	■
٣		■	■			■				
٤				■					■	
٥										
٦				■				■		
٧							■			
٨	■								■	
٩						■				
١٠			■		■					

● مسابقة العدد ●

	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١	أ	ي	ن	ش	ت	ا	ي	ن	■	أ	ل	م
٢	ل	ا	ر	ن	ج	■	ن	■	ض	ل	■	ت
٣	ك	■	م	ك	ا	و	م	ه	■	م	د	ا
٤	ت	ب	ي	■	ر	و	ب	ر	ت	ك	و	خ
٥	ر	و	■	ا	ب	■	ا	ل	ا	ن	د	■
٦	و	ز	ي	ر	■	ت	ل	■	ج	ر	و	ح
٧	ن	ي	و	ن	■	ا	■	ن	ا	■	ل	و
٨	■	ت	ا	ب	و	ت	■	ا	ح	ل	ا	م
٩	ت	ر	ف	■	ا	ي	و	ن	■	ن	■	ط
١٠	ا	و	ك	ف	■	ر	ح	و	ي	ا	ت	■
١١	م	ن	■	ح	د	ب	ي	■	س	ل	د	ك
١٢	س	■	س	ر	■	ك	م	ا	ت	ا	ت	■

● حل مسابقة العدد الماضى ●

● توصل فريق من العلماء الروس إلى تصميم جهاز جديد بالموجات الضوئية لعلاج القرحة يقوم بتوزيع الضوء بذبذبات موجية معينة على المكان المصاب بالقرحة حتى تلتئم .. ومما يذكر أن هذا الجهاز سهل الاستخدام حتى أن المريض يستطيع تشغيله بنفسه فى المنزل دون الذهاب إلى المستشفى .

● بدأ ٢٥٠ عالما من ١٧ دولة فى إجراء تجربة جديدة لدراسة طبقة الأوزون فى نصف الكرة الشمالى لمعرفة مدى الاضرار التى لحقت بهذه الطبقة من جراء تسرب المـواد الكيميائيـة والحركة الصناعية المكثفة .. ويستخدم العلماء فى هذه التجربة الجديدة الطائرة والمناطيد وترسانة أخرى من الآلات والمعدات المتنوعة لتقييم مدى الأضرار القائمة ..

● نجح طبيب أمريكى بجامعة كلورادو فى ابتكار أسلوب جديد لدراسة جسم الإنسان بدون تشريح وذلك عن طريق استخدام الكمبيوتر لتسجيل صور ثلاثية الأبعاد لمختلف أجزاء الجسم عن طريق التردد الصوتى المغناطيسى .. ومن المتوقع أن يحدث هذا الأسلوب ثورة فى تدريس علم التشريح كما سيتيح مجالا واسعا لتشخيص الإصابات وتحديد أماكن الأورام ..

● ابتكر خبراء الاتصال بفرنسا نظاماً إلكترونيا حربيا لتحسين الخدمة التليفونية ومنع تداخل المكالمات فيكون هذا النظام من جهاز كمبيوتر متقدم يستطيع أن يتحكم فى أكثر من مكالمة تليفونية فى لحظة واحدة وفى نفس الوقت ويمنع حدوث التداخل بينها كما يمكنه تحديد الأعطال بما ييسر عمليات الإصلاح والصيانة ..

● توصل أحد الاطباء الصينيين إلى ابتكار مجموعة متكاملة من الاسباب العلمية الخاصة بالعلاج الجراحى للتشوهات الناتجة عن شلل الاطفال وذلك بعد ١٠ سنوات من الدراسات العديدة والتطبيق العملى وقد اجرى الطبيب حوالى ١٠ الاف عملية حتى تمكن من اجرائها فى نصف ساعة بعكس غيره الذى استغرق فيها عدة ساعات حسب الاسلوب التقليدى .. كما تتميز الجراحة الجديدة بانخفاض تكاليفها وارتفاع كفاءتها .

● أعلنت وكالة الفضاء والطيران الامريكية (ناسا) انه التقط أول صورة لاشعة اكس المحيطة بالشمس عن طريق احد تلسكوبات الفضاء بالغة التقدم .

● اشادت المنظمة الالمانية لمكافحة الجوع فى العالم إلى انه من المتوقع ان يصل عدد الجوعى فى العالم إلى مليار شخص عام ٢٠٠٠ !

● توصلت إحدى الشركات الالمانية إلى ابتكار ساعة تعمل بالطاقة الشمسية وتعمل إلى مالانهاية وتمتاز بالدقة الفائقة وتحتوى على ٥٨ خلية شمسية تنتج طاقة تبلغ أربعة الاف ضعف الطاقة اللازمة لتشغيل الساعة وتختزن الطاقة الزائدة التى تكفى لتشغيل الساعة أسبوعين فى الظلام الدامس .

لقائى .. مع أصدقائى

البحث العلمى .. طريق التنمية

ان الدعوة الى زيادة الانتاج تلقى الترحاب من كل المستويات اذا ما اردنا ان نوفر مطالب انسان العصر الضرورية .. فهى اذن دعوة الى التقدم .. ومشروعات كثيرة متنوعة .. تتم فى نطاق ما يسمى « بالامن الغذائى » فهو تعبير مكون من كلمتين هما : الامن وهو الذى تستهدفه كل الانظمة فى العالم .. لان الامن اساس ضرورى لاى مشروع ولاى انجاز .. ومجتمع بلا امن لا يسمح باقامة حياة مستقرة تخطو نحو اهدافها .. لهذا فان الامن يقدم كل اجراء يهدف الى اقامة منشآت كالمصانع والمتاجر وادوات الانتاج .. وبدون هذا الاجراء تصبح المواد معرضة للضياع نتيجة التلف او الاهمال او العدوان .. « وصدق الله العظيم » « اطعمهم من جوع وآمنهم من خوف » .. ان العالم قد صار يشكو من قلة انتاج الغذاء وعدم كفايته لسد حاجات الاعداد المتكاثرة من السكان .. فبينما السكان يتكاثرون نجد ان انتاج الغذاء يقل .. وقد ساعد على الحد من مشكلة الغذاء ما مر به عالمنا المعاصر من تطورات سريعة نحو التصنيع فاتجهت الايدى العاملة نحو الصناعة فكان على حساب الزراعة بهجرة العمال الزراعيين الارض الزراعية طمعا فى موارد اكبر من خلال الاشتغال بالصناعة وذلك يدعو لاعادة التوازن بين نواحى الانتاج والحد من هذه الهجرة لتستمر الزراعة قادرة على سد حاجات المجتمع .

من هنا حرص الرئيس كلما التقى مع علماء مصر من خلال حوار صريح ممتع ان يؤكد على مجموعة من الحقائق التى يمكن ان تكون ركيزة للبحث العلمى .. ومنهج عمل يمكن الاهتداء به .. فاستمع الى علماء مصر وتقديراتهم المستقبلية حول كيفية توظيف البحث العلمى لخدمة قضايا التنمية فى ضوء ما تواجهه من تغيرات دولية فى الخارج فى محاولة اللحاق بركب الثورة والتكنولوجيا قبل ان يفوتنا القطار مثلما فاتنا فى عصور الكهرباء والطاقة النووية .

ان السبيل الوحيد لتحقيق ذلك هو مدى قدرتنا على الاخذ بكل اساليب البحث العلمى المتطورة فى مجال الزراعة بدءا باستخدامات الاصناف المستنبطة عالية الانتاج بالملائم للتربة والمناخ المصرى وصولا الى القدرة على توظيف ما انجزته الثورة العلمية المتطورة فى مجال الهندسة الوراثية لرفع الانتاجية بما يحقق مضاعفة المساحات المزروعة ولو اعطينا اهتماما كافيا للبحث العلمى فى مجال الثروة السمكية لما كنا نعانى اليوم من أزمة فى توفير البروتين الحيوانى يحقق لنا اكتفاء ذاتيا ويقلل من الاعتماد على اللحوم الحمراء التى تسلب من المساحة المزروعة نسبة كبيرة لتوفير الاعلاف الخضراء او الاعتماد على اللحوم البيضاء التى تستنزف من رصيد العملة الصعبة لتوفير الاعلاف الجافة اللازمة لها .

لذلك ليس أمامنا من سبيل أو خيار للتطوير والتنمية وتخطى كل العقبات والمشاكل الاقتصادية والاجتماعية الا بالارتكاز على البحث العلمى كقاعدة اساسية ..

ولو اننا نملك الاجواء الملائمة لانطلاق البحث العلمى لما اضطرت تلك النخبة الفريدة من علماء مصر فى شتى المجالات الى الهجرة خارج الحدود لتثبت ذاتها وتؤكد نجاحها حيث وجدت الاهتمام والتقدير هناك وتوافرت امامها كل الامكانيات ولمست بنفسها نتاج ابداعها .. ولكن على جيل الشباب ان يضع امامه حقيقة اساسية هى ان تقدم اى مجتمع هو أولا وقبل كل شىء من صنع اصحاب هذا المجتمع وابنائه ويوم يضع كل منهم نصب عينيه ان عليه مسئولية تطوير هذا المجتمع وانه بقدر ما يبذله فيه من جهد بقدر ما يتحقق له من تقدم فسيعمل كل منهم على تحقيق هذا الهدف لنصل الى بيئة علمية صالحة لتفريغ كل الطاقات ورعاية كل المواهب .. وليس معنى هذا تحريم العمل بالخارج أو تجريمه وانما ينبغى ان تكون الاولوية للمجتمع الذى اعطانا العلم وكفل لنا الرزق ووفر لنا فرص العمل .. ونحن نناشد الدولة والمسئولين لتوفير الاسباب التى تكفل النهوض الفعلى لمسيرة البحث العلمى .. ونستطيع ذلك بالفعل اذا حققنا الرعاية الادبية والمادية لعلماء مصر بقدر ما ترعى نجوم الكرة ومشاهير الفنانين !!

محمد عليش

وسائل منع الحمل المهبلية..افضل!

المبيدات المنوية..تحل المشكلة..في لحظة

د.وائل يوسف عطية
كلية العلوم - جامعة القاهرة

• أضحت وسائل منع الحمل المهبلية موضع اهتمام العالم في الآونة الاخيرة فهي تعتبر من ابسط انواع وسائل منع الحمل التي تستخدمها المرأة ..

وأهم هذه الوسائل :

• المبيدات المنوية والتي تتوفر بكثرة في أنحاء العالم ولا تتطلب وصفة طبية للحصول عليها .

• الاسفنجة المانعة للحمل والتي تم الموافقة عليها من إدارة العقاقير الامريكية .

• الحواجز المهبلية .

• أغطية عنق الرحم والتي كانت تتطلب خبرة طبية اصبحت هي الاخرى شعبية ورائجة في كثير من دول العالم .

١ - المبيدات المنوية :

وهي مستحضرات كيميائية تقضي على فعالية المني في المهبل قبل أن ينتقل في أعلى الجهاز التناسلي . وتظهر المبيدات المنوية في أشكال مختلفة - هلامية ، مراهم ، رغويات ، أقراص فوارة وتحميلات قابلة للذوبان وتحميلات رغوية والفيلم القابل للتحليل .

والمواد الاكثر استعمالا هي النون اوكسينول - ٩ (Non Oxynol-9) والاكتو أوكسينول - ٩ (Octioxynol-9) والمنفيجول (Mcnjegal) .

ويجب أن تستخدم المبيدات المنوية الاستخدام الصحيح حتى تكون ذات فاعلية كبيرة فيجب وضع الجرعة الموصى بها من المادة المانعة عاليا في المهبل حتى تغطي عنق الرحم . ويتم الانتظار فترة زمنية من ٥ - ٣٠ دقيقة بصفة عامة قبل الجماع وتستخدم كمية إضافية في كل مرة يتكرر فيها الجماع .

وخلال ستين عاما او اكثر التي تم فيها بيع المنتجات التجارية للمبيدات المنوية لم تشر التقارير الى اية تأثيرات جانبية خطيرة او الى اي مشاكل تتعلق بالامان في استخدامها .

ولايزال الباحثون قائمين باجراء البحوث حول مبيدات منوية احدث وافضل وقد وجد ان الجوسيبول (Gossypol) وهو واحد من مشتقات بذرة القطن والذي استخدم في الصين كوسيلة من حبوب منع الحمل التي يتناولها الرجال عن طريق الفم يمكن استخدامه كوسيلة مهبلية لمنع الحمل .

وتستخدم الان بعض كوابح انزيمات المني كوسيلة مبيدة حيث أنها تقوم بشل حركة المني أو بمنعها من دخول البويضة ومن اهم هذه المنتجات أ - جن ٥٣ والبروبرانولول .

٢ - الاسفنجة المانعة :

هي وسيلة مهبلية جديدة مانعة للحمل . ويمكن لها أن تبقى في مكانها أعلى المهبل لاعطاء وقاية مستمرة لمدة ٢٤ ساعة كما أنها اكثر نظافة في استخدامها من معظم الوسائل المهبلية الاخرى وتصنع الاسفنجة من البولي اوريثين وتحتوي على اجرام من نون اوكسينول - ٩ وهذه الاسفنجة لها ثلاثة أنواع من الاداء المانع للحمل أهمها هو :

• إطلاق المبيدات المنوية أثناء الجماع

• إمتصاص المني وسد المدخل الى قناة عنق الرحم .

وتفيد التقارير ان نساء كثيرات يفضلن استخدام هذه الوسيلة حيث أنها تعطي مناعة مستمرة لمدة ٢٤ ساعة ولاتتطلب فترة انتظار قبل الادخال كما انها سهلة في استخدامها حيث تندى الاسفنجة بالماء ثم يضغط عليها للتخلص من الماء الزائد ثم تدخل عاليا في المهبل حتى تسد عنق الرحم .

• ولايوجد أي دليل على وجود تأثيرات جانبية نتيجة لاستخدامها .

٣ - الحواجز المهبلية :

عبارة عن قباب من المطاط قليل العمق وله حافات متينة مرنة قابلة للتكيف وتركب هذه الحواجز بين الجدار الخلفي للمهبل والتجويف خلف المنحنى العاني إلا أنه قد لايكون محكم التركيب في كل الاوقات اثناء الجماع وبالتالي يوصي المنتجون بضرورة استخدام الحواجز المهبلية مع الهلاميات والمراهم المبيدة للمني .

• ويمكن ان تكون الحواجز بالاضافة الى المبيد المنوي وسيلة فعالة لمنع الحمل إذا تم الاستخدام بطريقة صحيحة .. إلا أن النساء كثيرا مايختارون وسائل أخرى اذ انهن يعتبرن الحواجز وسائل غير ملائمة وبصفة عامة فإن الشكوى الرئيسية هي ان الحواجز المهبلية تقلل من عفوية متعة العلاقات الجنسية .

٤ - اغطية عنق الرحم :

• تكون الاغطية عادة ادوات صغيرة متينة مكوّرة الشكل تلائم عنق الرحم وتثبت في مكانها إلى حد ما عن طريق المص ويوجد ثلاثة أنواع من الاغطية صنعت جميعها من المطاط . ولتركيب غطاء عنق الرحم يفحص المهنيون المرأة أولا للتأكد من ان رحمها بحالة جيدة ولم يتضرر بسبب الولادة ثم يتم تعيين شكل وحجم عنق الرحم وذلك لاختيار الغطاء المناسب .

وقد اتضح من دراسة فعالية اغطية عنق الرحم انها تماثل فعالية الوسائل المهبلية الاخرى كما ان معدلات اخفاقها لاتزيد عن ٨٪ إلا ان هناك بعض المشاكل التي تنجم عن استخدام غطاء عنق الرحم وبالرغم من انها ليست مشاكل صحيحة خطيرة الا انها تؤثر على مدى المقبولية والفعالية لدى المستخدمات وهذه المشاكل تشتمل على رائحة تصدر من افرازات عنق الرحم بعد ان يكون الغطاء في مكانه لعدة ايام وصعوبة إدخال ونزع الغطاء وإزعاج الرجل والمرأة اثناء الجماع والخوف من حدوث ازاحة للغطاء .

وتفيد الدراسات بأن المبيدات المنوية تعطي وقاية ضد الامراض التي تنتقل جنسيا وأثبتت الدراسات أن أنواعا مختلفة من هلاميات المبيدات المنوية والمراهم والرغويات تقضي على الكائنات الحية التي تتسبب في حدوث السيلان وداء القوباء التناسلي والالتهاب المهبلي وقد وجد ان الامراض التي تنتقل جنسيا تكون أقل بكثير من بين مستخدمات المبيدات المنوية عنها بين مستخدمات وسائل منع حمل أخرى .

وتفيد دراسات حديثة بأن الوسائل العائقة مثل الحواجز الغشائية والواقي الذكري تقي ضد سرطان عنق الرحم

الأسفنجة المانعة

لها ثلاث فوائد !

د.اسماعيل الهلالى

التبول اللاإرادى خطر على الجنين!!

تكثر شكوى بعض السيدات « الحوامل » من حالة التبول اللا إرادى خاصة خلال الاشهر الاولى والاخيرة من الحمل .. فهل هى حالات طبيعية ام مرضية .

يقول الدكتور اسماعيل إبراهيم الهلالى .. استشارى المسالك البولية بطب الازهر .. انْ هذه الاعراض تحدث عند الحمل لوجود علاقة تشريحية بين الجهاز البولى والجهاز التناسلى عند المرأة .. ويتبول الانسان الطبيعى مابين ٣ - ٥ مرات بالنهار .. ونادرا بالليل .. أما كثرة حالات التبول فقد يكون بعض أنواع الفشل الكلوى أو نتيجة لتناول كميات كبيرة من السوائل .. والمرأة بطبيعة الحال معرضة لزيادة مرات التبول لاسباب اخرى غير مرض البول السكرى .. كإلتهاب المثانة البولية

يؤكد أن ذلك يحدث بكثرة عند الحوامل نظرا للعلاقة التشريحية لمجرى البول والمثانة البولية بالمهبل وعنق الرحم وغالبا ماتستطيع الميكروبات .. أقتحام المثانة عن طريق مجرى البول وتحدث الالتهابات وقد تصل إلى الكليتين أثناء فترة الحمل حيث تزداد كمية التبول نتيجة لضغط الرحم أو الجنين على المثانة فى الاشهر الاخيرة من الحمل .

وتشكو الحامل من آلام الظهر والجانبين وهنا يجب البحث فى المسالك البولية لمعرفة الاسباب وهذا النوع من التبول اللاإرادى عند بعض السيدات غالبا ماينتج عن ضعف عضلات الحوض والولادات المتكررة والتى تحدث سقوطا فى جدار المهبل الامامى والمثانة فتشكو السيدة من نزول بعض قطرات البول خاصة أثناء عمل اى شىء بسبب ارتفاع الضغط داخل البطن مثل الكحة والضحك والعطس

يؤكد د. إسماعيل الهلالى .. على ضرورة فحص الزوجين قبل الزواج خاصة عند حدوث الحمل لمعرفة وظائف الكلية والتأكد من عدم وجود التهابات بها ويتم الفحص كل اسبوعين وكل شهر .. فقد يتطلب الامر انهاء الحمل حتى لاتتدهور الحالة العامة للسيدة او يتعرض الجنين للموت داخل الرحم

الأنيميا تهدد الطفل الرابع

● اكدت د. منى خليل .. استاذ مساعد بقسم التغذية بكلية الاقتصاد المنزلى .. ان الفطام المفاجىء يسبب حالة نفسية للطفل قد تفقده الشهية .. ولهذا يجب تعويده على تناول الطعام وعمره عام إلى جانب الرضاعة .

أضاف .. ان رفض الطفل للغذاء وإخراجه من الفم باللسان ليس عدم رغبة منه فى الاكل ولكن هى حركة اللسان المعتادة فى عملية المص للداخل من الثدى .. ومن المعروف ان النمو فى السنة الاولى من اهم المراحل ويجب الاهتمام بنوعية الطعام وليس الكم .. ويتم الفطام بعد تعوده على الطعام ويكون بلغ العامين .

ولاستكمال النمو الصحى للطفل فى مرحلة الفطام يجب الانتباه لنقص الحديد لان هذا يؤثر على النمو الجسمى والعقلى مما يؤثر على المستوى التعليمى والسلوكى للاطفال .

ومن المعروف ان نقص الحديد فى السنوات الاولى من عمر الطفل السبب فى اصابة ٧٦٪ من حالات فقر الدم بالاضافة الى ان ترتيب الطفل فى الاسرة بين الاخوة يلعب دورا هاما فالابن الرابع اكثر عرضة للاصابة بالانيميا ..

واهم طرق الوقاية تجنب ارضاع طفلك اللبن البقرى لاحتوائه على نسبة عالية من الفوسفات التى تعوق امتصاص الحديد .

قالت : ان اهم الاغذية الشائعة فى مرحلة الفطام هو تناول الاطفال الكبد واللحوم والطيور والاسماك لاحتوائها على عنصر الحديد بكمية كبيرة ويعتبر فيتامين (ج) ضرورى لامتصاص الحديد حيث يتضاعف الى ٣٨٪ ويوجد فى الخضروات الطازجة ولذلك تعطى الام لطفلها كوبا من عصير البرتقال بدلا من الشاى عقب الوجبات .

معلومة

● سرطان الثدى أكثر إصابة من سرطان الرحم عند السيدات ..

يمكن اجراء الفحص الذاتى للثدى عن طريق لف اليد المفرودة وتبدأ طريقة الفحص من الربع العلوى الداخلى فى حركة دائرية ثم الربع العلوى الخارجى ثم الربع السفلى الداخلى فى حركة دائرية ايضا وتكرر المرأة ذلك من كل ناحية على حدة فى حالة وجود اى اكياس وتليفات تستطيع ان تشعر بها وتستطيع امساكها باليد ..

هذه التحاليل الهامة

يمكنك عملها بمفردك

يمكن للمرأة متابعة حالتها الصحية بأستمرار عن طريق عمل بعض التحاليل البسيطة والتى يسهل القيام بها فى المنزل كما يقول د. سمير الشاهد مدير المركز الاعلامى الطبى .

لمعرفة اصابة المرأة الحامل بالزلال يمكن الحصول على أنبوبة اختبار ووضع عينة من البول ثم تسخين الانبوبة من الطرف العلوى فيحدث تجمع ابيض يشبه بياض البيض المسلوق .. ومن هنا تعرف ان نسبة الزلال عندها مرتفعة وعليها ان تتجنب تناول الاطعمة التى تعمل على أرتفاع هذه النسبة مثل اللحوم والبيض والاسماك .

اختبار الالتهاب الكبدى الوبائى .. من اخطر الامراض على السيدة الحامل وقد يؤدى إلى الاصابة بما يسمى الجنين المتعفن او الاجهاض الحتمى .. ويصيب المرأة بارتفاع درجة الحرارة .. ولاكتشاف هذا المرض مبكرا يمكن اخذ عينة من البول فى انبوبة زجاجية ورجها بشدة فتظهر رغاوى صفراء فى أعلى الانبوبة عند وضع بضع نقط من صبغة اليود على جدار الانبوبة من الداخل ويلاحظ وجود حلقة خضراء فى منتصف الانبوبة .. وبهذه الطريقة السهلة البسيطة يمكن اكتشاف الاصابة بهذا المرض الخطير .

أما عن اختبار الحمل فأكد .. انه متوافر بالصيدليات ويسمى الاختبار المبكر للحمل ويفضل اجراء هذا الاختبار بمجرد الاستيقاظ من النوم لان نسبة هرمون أستروجين مركزة طوال الليل .. وهو الهرمون المسئول عن الحفاظ على الطفل .. بوضع البول على الاختبار المخصص وإذا أعطى خطين بلون البنفسجى يدل على وجود حمل أما إذا أعطى خطا واحدا فيعنى ان الاختبار سلبى .

اطفال العاملات اكثر بكاء

أوضحت الدراسة التى قام بها د.مجدى عبد الكريم مدرس علم النفس التعليمى بكلية التربية جامعة طنطا عن أثر خروج الام للعمل على الخصائص المزاجية لاطفال ماقبل سن المدرسة .. إن أطفال الامهات العاملات أكثر قوة فى شدة رد الفعل/وأكثر حدة فى البكاء والصراخ والانفعال .. وغالبا تكون استجابة الامهات قوية فى أى طلب .. وهذا يرجع لان الامهات العاملات يقضين وقتا قليلا مع اطفالهن بالمقارنة مع اطفال غير العاملات

«لا للأسمدة.. لا للمبيدات»..!!

بقلم : عبدالمنعم السلمون

سيشهد مطلع العام القادم .. مولد «أوربا الموحدة» .. ومعنى ذلك أن « بريطانيا » .. و« فرنسا » .. و« ألمانيا » وجميع الدول الأوربية ستصبح « كتلة » اقتصادية وسياسية وعلمية واحدة !! (يا إلهى) أية كتلة هذه ؟! وأية قوة تلك التى ستظهر إلى الوجود ؟!

إن دولة واحدة من هذه الدول يعمل لها ألف حساب فى عالم اليوم .. فما بالنا إذا اتحدت أوربا كلها وأصبحت موحدة القرار والاتجاه والسياسة .. خاصة إذا تأملنا مدى ما قطعته تلك الدول من أشواط فى مجال التقدم العلمى والتكنولوجى .

ولنبتعد عن الدخول فى متاهات « السياسة » وطرقها الوعرة .. أو التفكير فيما آلت إليه حال « العرب » .. ووقوعهم فريسة للصراعات الاقليمية والدولية .. بحيث أصبحوا بلاحول ولاقوة .. فى عالم لايعترف بالضعفاء ولايقيم لهم وزنا !!

وما أريد الخوض فيه هو ما أزمعت أوربا القيام به بعد إعلانها الوحدة .. حيث تم وضع خطة الزراعة البيولوجية « لا للأسمدة .. لا للمبيدات » .. التى يبدأ العمل بها اعتبارا من أول يناير ١٩٩٥م .

والزراعة البيولوجية باختصار .. هى استخدام المقاومة الحيوية للآفات الزراعية بحيث يتم الاستغناء عن المبيدات الحشرية .. بالاضافة إلى عدم استعمال الاسمدة الكيماوية .

وفى حالة المقاومة الحيوية للآفات فسوف يتم إكثار الاعداء الطبيعية ـ للحشرات ـ من طيور وكائنات دقيقة نافعة تمكننا من القضاء عليها .. أما بالنسبة للأسمدة فسوف يكون الاعتماد على التسميد الطبيعى المتمثل فى المخلفات الناتجة عن الانسان والحيوان والنبات لزيادة خصوبة الأرض الزراعية .

ولكن .. لماذا الاستغناء عن المبيدات والأسمدة الكيماوية ؟!

لقد اتضح أن لهذه المواد الكيماوية تأثيرات ضارة كبيرة جدا على البيئة .. فهى تتسرب فى خلايا النبات وفى المياه الحقلية .. ومنها إلى الحيوان فى لحومه وألبانه .. ومن خلال ذلك تصل إلى الانسان الذى يتناوله فى طعامه ممثلا فى المنتجات الحيوانية والنباتية ومياه الشرب وغيرها .. ممايؤدى إلى إصابته بالأمراض الخطيرة كالسرطان والفشل الكلوى والتسمم وغيرها !!

وكما هو معروف .. فإن العالم المتقدم يرى فى الانسان الغاية والوسيلة معا .. وبناء على ذلك ستكون « الوحدة الأوربية » .. أو « أوربا الموحدة » وسيلة لتحقيق حياة أفضل ومستوى أكثر رقيا وتقدما ، يتمتع فيه الانسان الأوربى بالصحة الجيدة والخدمات الممتازة .. وفوق كل هذا ، يشعر بتفوقه وتميزه عما عداه من بنى البشر .

ويبقى فى النهاية سؤال مهم : ألا نتعلم من العالم الغربى ؟! وإذا كنا لانستطيع أن نتوحد ـ كعرب ـ فى وحدة سياسية واحدة .. أليس من الجدير بنا أن نبادر بالخطوات اللازمة لحماية البيئة التى نعيش فيها من التلوث وحماية أنفسنا من الأمراض الخطيرة الناجمة عنه ؟!

الفتى.. الذى عاد !!

عودة رائد الفضاء السوفيتى « سيرجى كريكاليوف » بعد أن قضى ١٠ شهور فى الفضاء متأخرا عن موعده أربعة أشهر معناها أنه لايأس مع الحياة .. وأن ما قدره الله للانسان واقع لامحالة ولكن .. ماذا سيكون إحساس « كريكاليوف » عندما يجد الدنيا غير الدنيا .. والاتحاد السوفيتى لم يعد له وجود .. وحل محله ما يسمى باتحاد « دول الكومنولث » ؟!

إنها حقا صدمة كبيرة .. لكنها سنة الحياة .. والأيام « دول » !!

●● للعلم :

لولا الضوء .. ما كان الظل .. ولولا النور ما كان الظلام !!

MURATA Fax

أكبر شركة منتجة لأجهزة الفاكس فى العالم

٣٠٪ من الإنتاج العالمى

صناعة اليابان

١١ موديل بأسعار
تبدأ من ٣٥٠٠ جم



موراتا فاكس

* استقبال بدون ورق .
* تمييز بين إشارتى الفاكس والتليفون .
* شاشة بيان الرقم الطالب والمطلوب .
* ذاكرة تخزين أرقام .
* قطع آلى للصفحات
* توصيل كامل مع الكمبيوتر ليعمل جهاز الفاكس .
سكانر - آلة طابعة - فاكس
* برمجة للإرسال المؤجل ليلاً حتى ٣٠ يوم لعدة جهات للاستفادة من أوقات التعريفة المنخفضة .
* أجهزة تستخدم الورق العادى .
* يعمل فاكس + آلة تصوير مستندات .

لدى الموزع المعتمد

رضوان العجيل

الشركة المصرية للأنظمة المتطورة والتكنولوجيا

Egyptian Advanced Systems & Technologies



١٠ عمارات العبور شقة ١ - صلاح سالم - مدينة نصر - القاهرة - ١١٣٧١ مصر
تليفون : ٦٠٣٥١٢ (٠٢) - فاكس : ٢٦٢٠١٣٦ (٠٢) - تلكس : ٩٢٩٩٧

الشركة المصرية للإعلانات

صاحبة امتياز إعلانات

مجلة

العلم

صحف ومجلات

ملصقات

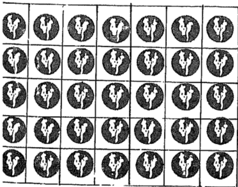
تليفزيون

سينما

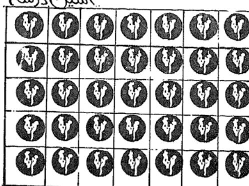
إدارة الديكور والمعارض

العلاقات العامة

اذاعة



SOCIETE
EGYPTIENNE
DE
PUBLICITE



القاهرة : ٥ شارع نجيب الريحانى ت / ٥٧٤٩٩٩٩ / ٥٧٤٩٠٠٨ ـ فاكس ٥٧٤٩٥٩٥
الاسكندرية : ١ شارع الدكتور أحمد عبدالسلام ت / ٤٨٢٧٣٦٦

مطابع الأوفست
شركة الإعلانات الشرقية